

Binnen-Mollusken aus Westchina und Central-asien.

II.

Nach den Sammlungen von PRZEWALSKI, POTANIN, BERESOWSKI, GRUM-GRSHIMAILO u. a. im Zoologischen Museum der KAISERL. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg.

bearbeitet

von **Dr. O. von Möllendorff.**

[Taf. XII—XVII.]

(Présenté le 11 avril 1901).

Seit Veröffentlichung des ersten Theiles (Ann. IV, 1899, p. 46—142) sind über die Molluskenfauna derselben Region zwei weitere Arbeiten erschienen:

1) Dr. RUDOLF STURANY, W. A. OBRUTSHEW's Mollusken-Ausbeute aus Hochasien in Denkschriften der Math. Naturw. Classe der Kais. Akademie der Wissenschaften Bd. LXX, Wien 1900, p. 17—48, Taf. I—IV.

2) Prof. Dr. A. ANDREAE, Landschnecken aus Central- und Ostasien, in Mittheilungen aus dem ROEMER-Museum, Hildesheim, № 12, Mai 1900.

Herr OBRUTSHEW war der vierten POTANIN'schen Expedition 1891—1894 als Geologe zugetheilt, reiste aber nicht mit POTANIN zusammen und berührte zum Theil andere Gegenden als jener, wenn auch im Grossen und Ganzen seine Routen mit denen von POTANIN und BERESOWSKI zusammenfallen. Seine Ausbeute ent-

hält eine Anzahl Arten, welche in der mir zur Bearbeitung übertragenen Sammlung nicht vertreten sind; sie wurde Herrn STURANY zur Bestimmung und Veröffentlichung überlassen, als mein erster Theil fast druckfertig vorlag. Um eine gleichzeitige Publikation derselben Arten mit verschiedenen Namen zu vermeiden, schlug ich Herrn STURANY vor, seine Arbeit zurückzuhalten, bis der erste Theil der meinigen erschienen sein würde. Auf diese Weise wurde die Priorität der von POTANIN und BERESOWSKI gesammelten Heliciden gewahrt, dagegen einige *Buliminus*-Arten, die auch von jenen gefunden waren, vorweg genommen. Die in meinem ersten Theile nicht enthaltenen Arten führe ich als Ergänzung desselben unten mit auf.

Die Arbeit von Professor ANDREAE behandelt die Ausbeute des Professors K. FUTTERER auf seiner Expedition mit Dr. HOLDERER in Centralasien und namentlich Amdo, ist aber nur eine vorläufige Mittheilung, die sich wesentlich auf die Gattung *Cathaica* beschränkt.

Ich hatte ferner übersehen, dass einige von ANCEY besprochene Arten, angeblich aus Tibet, ebensowenig aus dem eigentlichen Tibet stammten, wie die von DAVID in Muping gesammelten, vielmehr nicht bloss der zufälligen politischen Grenze wegen, sondern auch aus zoogeographischen Gründen zur chinesischen Fauna gehören.

Schliesslich wurden mir noch einige später aufgefundene, von BERESOWSKI gesammelte Arten zugesandt, während ich auch in dem früher erhaltenen Materiale einiges übersehen hatte.

Alles dies zusammen ergibt folgende

ERGÄNZUNGEN ZUM ERSTEN THEILE.

(2)

Anadenus sinensis MÖLLEFF.

COLLINGE hat seither zwei weitere Arten aus China beschrieben, *A. setchuanensis* aus Sung-pan und *dautzenbergi* aus der Provinz Fu-dshien (Journ. of Malac. VII, 1899/1900, p. 77, 134).

Plectotropis comata STURANY.

L. c. 18, t. 1, f. 13—16.

Provinz Gansu: Kutupa (OBRUTSCHEW).

Von *P. diploblepharis* m. durch die stärkere Behaarung und die durch eine kräftige Schwiele verbundenen Mundränder verschieden.

(100) **Plectotropis secundaria** (HEUDE).

Helix secundaria HEUDE Moll. Fl. Bleu III, p. 136, t. 37, f. 17.

Provinz Sy-tshuan: bei Tschêng-du-fu (HEUDE), Dshao-hua (P. 303 a).

Das etwas defekte Stück ist kleiner, 10,5:6 statt 13:9 mm., stimmt aber sonst gut zu HEUDE's Beschreibung und Abbildung. HEUDE vergleicht seine Art mit *Aegista initialis* HEUDE; wegen des dünnen Mundsaums und der nicht genäherten Ränder gehört sie indessen zu *Plectotropis*.

(20) **Stilpnodiscus scassianus** (SCHALF.) MÖLLER.

STURANY l. c., p. 19, t. I, f. 17—19.

Provinz Gan-su: bei Kutupa (OBRUTSCHEW).

Stilpnodiscus euphyes STURANY

l. c., p. 19, t. I, f. 23—25.

Provinz Gan-su: bei Shy-pa (OBRUTSCHEW).

Diese grösste Art der Gattung, 25,3:12 mm., erinnert in der Aufwindung, wie der Autor richtig hervorhebt, sehr an manche *Aegista*-Arten, ist aber in der Mündungsbildung ganz typisch, der Mündungssaum gar nicht ausgebogen und innen stark gelippt.

„**Eulota (Eulotella) stimpsoni** PFR.“

STURANY l. c., p. 20.

STURANY ist HILBER darin gefolgt eine *Eulotella* aus Gan-su mit *Helix stimpsoni* PFR. zu identificiren. Nun ist *stimpsoni* selbst nur eine schwache Modifikation von *E. similis* FÉV., welche auf Japan beschränkt zu sein scheint. Hierzu gehören die von HILBER beschriebenen Stücke aus Ostgansu und Schensi, wie ich früher hätte hervorheben sollen, sicher nicht. Eher sind sie zu subsp. *nucleus* DESH. zu rechnen.

(33) **Euhadra cyclolabris** MÖLLDFF.

STURANY l. c., p. 20, t. I, f. 26—29.

Provinz Gan-su: Shy-pa und Kutupa (OBRUTSCHEW).

(43) „**Laeocathaica subsimilis** DESH.“.

STURANY l. c., p. 21.

Hui-hsien, Shy-pa, Ku-tu-pa in Gan-su (OBRUTSCHEW).

Nach den Fundorten muss ich annehmen, dass STURANY nicht DESHAYES' Art, sondern *L. stenochone* m. vorgelegen hat.

(53) **Laeocathaica pewzowi** MÖLLDFF.

STURANY l. c., p. 22, t. II, f. 25—28.

Auch Schypa und Kutupa (OBRUTSCHEW).

(56) **Metodontia huaiensis** (CROSSE).

STURANY l. c., p. 22.

Auch Provinzen Shansi und Ost-Gansu (OBRUTSCHEW).

Metodontia griphodes STURANY

l. c., p. 23, t. I, f. 1—3.

Provinz Gan-su: Ku-tu-pa (OBRUTSCHEW).

Scheint eine haltbare Art zu sein, welche *yentaiensis* näher steht als *huaiensis*.

Genus Cathaica MÖLLDFF.

Prof. ANDREAE hat diese Gattung, welche er in meinem Sinne annimmt, einer sorgfältigen Revision unterzogen und ist zu dem Resultate gelangt, dass sie in 5 Untergattungen aufgetheilt werden müsse. Diese, *Eucathaica*, *Pliocathaica*, *Xerocathaica*, *Pseudiberus* und *Campylôcathaica*, entsprechen ziemlich genau meinen Formenkreisen, nur dass in *Pliocathaica* zwei derselben (b und c) zusammengefasst sind, und dass der Formenkreis e von

C. plectotropis zu *Pseudiberus* gerechnet wird, von welcher Untergattung ich ihn unbedingt trennen würde. ANDREAE weist nun selbst auf die zahlreichen Uebergangsarten zwischen diesen Gruppen hin; gerade die Existenz solcher Formen hat mich davon abgehalten, diese Gruppen subgenerisch zu trennen und zu benennen. Allerdings sind die Typen der Gruppen gut geschieden, aber es sind Arten vorhanden, die man mit gleichem Rechte in die eine oder die andere Abtheilung einordnen könnte. Zur besseren Uebersicht ist es aber vielleicht praktisch, ANDREAE's Namen beizubehalten.

1. Subgenus **Eucathaica** ANDREAE.

(57) **Cathaica fasciola** (DRAP.).

Zu den zahlreichen Fundorten fügt STURANY nach OBRUTSCHEW (l. c., p. 7) noch folgende hinzu: Ding-hsing-hsien zwischen Peking und Bau-ding-fu, am Tung-ho in Südwest-Schensi, zwischen Da-ho und Yung-ning-ho, Ostgansu.

Betreffs der leidigen Nomenklaturfrage ist nachzutragen, dass LOCARD (L'Echange, XI, p. 85; Nachrbl. 1895, p. 199) nach Einsicht des Originalexemplares von *Helix fasciola* DRAPARNAUD in dieser Art eine *Campylaea* aus der Verwandtschaft der *C. cornea* erkennen will. Nach der Abbildung ist mir das sehr unwahrscheinlich.

Hierher die neue *C. subtilistriata* ANDREAE (l. c., p. 3, f. 3) von Li-tschüan-hsien, Provinz Shensi, und *C. obrutschewi* STURANY (p. 25, t. II, f. 10—12) vom Alaschan.

2. Subgenus **Pliocathaica** ANDR.

(60) **Cathaica orithyia** (MARTS.).

STURANY l. c., p. 23.

Auch zwischen „Yü-tau-ho“ und „San-yang-ho“, Provinz Shan-si.

(62) *Cathaica pulveratrix* (MARTS.).

STURANY l. c., p. 24. — ANDREAE l. c., f. 4, 5, 6.

OBRUTSCHEW sammelte diese Art an folgenden Stellen:

Provinz Shan-si: mit voriger Art.

„ Dshy-li: bei Ding-hsing-hsien

„ Shen-si: „Liu-tio-tze“

„ Gan-su: „Lüe-lu“; Thal des Lao-ho.

Ordos: am Schara-ussun bei Hsiao-dshao.

Nach ANDREAE fand sie FUTTERER bei Ta-yü und zwischen Ting-kou und Ta-yü (? Shensi).

(65) *Cathaica richthofeni* (MARTS.).

STURANY l. c. p. 24. — ANDREAE p. 4, f. 7, 8.

Provinz Shan-si: mit *C. orithyia* s. o. (OBRUTSCHEW).

„ Shen-si: Yung-shou-hsien (FUTTERER).

(66) *Cathaica gansuica* (SCHALF.) MLLDFF.

STURANY p. 24, t. I, f. 10—12.

Provinz Gan-su: Shy-pa, Ku-tu-pa (OBRUTSCHEW).

Cathaica perversa STURANY

l. c., p. 26, t. I, f. 7—9.

Mit voriger bei Ku-tu-pa (OBRUTSCHEW).

Diese Form halte ich nicht nur „gleichsam“, wie STURANY schreibt, sondern ganz sicher für eine linksgewundene *C. gansuica*.

3. Subgenus *Xerocathaica* ANDREAE.

(68) *Cathaica pulveratricula* (MARTS.).

STURANY l. c., p. 25. — ANDREAE p. 4, f. 24—26.

Provinz Gan-su: am Lao-ho und beim Dorfe Lüe-lu (OBRUTSCHEW).

Ordos: Thal des Schara-ussun bei Hsia-dshao (OBRUTSCHEW).

Cathaica ohlmeri ANDREAE

l. c., p. 4, f. 30, 31.

Provinz Gan-su: Gebiet von Gumbun und Dangar, zwischen Hsi-ning-fu und dem Kukunor.

Cathaica holdereri ANDREAE

l. c., p. 4, f. 20, 21.

Am „Schetsche“-Fluss, südöstliches Kukunorgebiet.

Cathaica cucunorica MLLDFF.

ANDREAE l. c., p. 4, f. 13.

Süd-Kukunorgebirge (FUTTERER).

Cathaica desgodinsi ANCEY.

Ann. de Malac. 1884, p. 386.

Aus der Gegend von Batang und Yerkalo, 12:5,5 mm., mit flachem Gewinde, dürfte hierher gehören.

Die von ANDREAE diesem Subgenus eingefügten *C. fedtschenkoi* (MARTS.) und *stoliczkana* (NEV.) sind zu streichen, sie gehören, wenn man nicht noch ein Subgenus gründen will, zu *Campylocathaica*.

4. Subgenus **Pseudiberus** ANCEY.

Hierher rechne ich ausser *C. tectum sinense* und *zenonis* nur noch die neue *futtereri* ANDREAE (p. 5, f. 14, 15, 16, 32) aus Litshüan-hsien, Provinz Shen-si. Die Gruppe schliesst sich meiner Ansicht nach direkt an *Eucathaica* an und ist lediglich ein gekieltes Pendant derselben. Dagegen bildet *C. plectotropis* MARTS. mit *mataianensis* NEV., *mongolica* MLLDFF., *dejeana* ANCEY eine eigene Gruppe, welche von *Xerocathaica* zu *Campylocathaica* überleitet. Um nicht noch einen neuen Sektionsnamen einzuführen, lasse ich sie als Uebergangsgruppe in *Campylocathaica*.

5. Subgenus **Campylocathaica** ANDREAE.

a) FORMENKREIS DER *C. plectotropis* (MARTS.).

- C. plectotropis* (MARTS.).
- C. mataianensis* (NEV.).
- C. mongolica* MLLDFF.
- C. dejeana* HEUDE.

b) FORMENKREIS DER *C. cunlunensis*.

- C. cunlunensis* MLLDFF.
- C. connectens* MLLDFF.
- C. polystigma* MLLDFF.

c) FORMENKREIS DER *C. przewalskii*.

- C. przewalskii* (MARTS) nebst Unterarten und Formen, welche ANDREAE (l. c., p. 8—10) ausführlich behandelt.

d) FORMENKREIS DER *C. stoliczkana* NEV.

- C. stoliczkana* NEVILL.
- C. fedtschenkoi* MARTS.
- C. fedtschenkopsis* (sic!) ANCEY (Ann. de Malac., 1884, p. 384) von Batang-Yerkalo.
- C. reneana* ANCEY (ibid. p. 385) ebendaher.

ANCEY führt auch *C. stoliczkana* NEV. aus der Gegend von Yerkalo bis Batang auf, doch glaube ich nicht an die Richtigkeit seiner Bestimmung. Eher wird es eine besonders flache Form von *C. gredleri* HILB. sein.

Zu *Campylocathaica* gehören ohne Zweifel die von WESTERLUND (Annuaire Mus. Zool. Acad. Pétersb. III, 1898, p. 158 ss.) aus Turkestan beschriebenen angeblichen *Campylaea*-Arten: *indigena*, *angulosa*, *palmeni*, *scythica*, *opposita*, während seine „*Campylaea*“ *ussuriensis* (ibid. II, 1897, p. 122) wohl zu *Eucathaica* zu stellen ist.

Platypetasus obrutschewi STURANY

l. c., p. 26, t. II, f. 32—34.

Provinz Gan-su: Ku-tu-pa (OBRUTSCHEW).

Bedenklich nahe *C. caesus* (SCHALF.) MLLDFF., aber grösser, 21:7, flacher und anscheinend anders skulptirt.

Buliminopsis (Semibuliminus) kutupaënsis (STURANY).

? *Satsuma kutupaënsis* STURANY l. c., p. 28, t. II, f. 29—31.

Kutupa, Gansu (OBRUTSCHEW).

Sicher keine *Satsuma*, sondern nächstverwandt mit *B. bere-sowskii* m. (86).

(88) **Buliminopsis buliminus strigata MLLDFF.**

STURANY l. c., p. 27, t. II, f. 16—18.

Hui-hsien, Shypa und Kutupa (OBRUTSCHEW).

(91) **Buliminopsis subcylindrica MLLDFF.**

STURANY l. c., p. 27, t. II, f. 1—6.

Dshié-dshou, Shypa (OBRUTSCHEW).

(95) **Buliminopsis (Stenogyropsis) potanini MLLDFF.**

STURANY l. c., p. 28, t. II, f. 13—15.

Mit voriger (OBRUTSCHEW).

Gonostoma sp.

In dem schneckenreichen Gebiet von Ba-dung, Provinz Hubei, kommen zwei Gruppen von Arten vor, welche ich zu dieser Gattung gestellt habe, nämlich a) *Helix biconcava* HEDÉ, *diplomphala* m. und *omphalospira* m., welche eine grosse Schalenähnlichkeit mit *Drepanostoma* besitzen, und b) der Formenkreis von *binodata* m. mit *uninodata* GREDL., *supranodata* BRG. und *bicallousula* HEDÉ, welche viel Analogie mit *Aspasita* WEST. zeigen. Hierzu kommt *H. subobvolvata* ANCEY aus Shensi, welche sich mit *Trigonostoma* vergleichen lässt (vergl. MLLDFF., Nachrbl. 1897, p. 29). Es wäre zu erwarten gewesen, dass im westlichen Sytschuan und südöstlichen Gansu weitere Repräsentanten dieser Gruppen gefunden würden, da hier Vertreter paläarktischer Gattungen

zahlreicher werden. Die gänzliche Abwesenheit solcher Typen in der POTANIN'schen Sammlung hat mir daher starken Zweifel erregt, ob ich den obigen Arten die richtige systematische Stellung angewiesen habe. Es fragt sich dann aber, wo sie sonst unterzubringen sind. Die Arten mit mehr oder weniger eingesenktem Gewinde könnten zu *Chloritis* gehören, in welcher Gattung *Chl. bifeata* BENS. von Tenasserim und *Chl. diplochone* MLLDFF. aus Annam einigermaßen analoge Formen sind. Statt versprengter Vorposten der palaearktischen Fauna hätten wir in ihnen dann die nördlichsten Ausläufer einer hinterindischen Gruppe zu sehen, deren Verbindungsglieder in Südchina noch zu finden sein würden. Nach dem Gesamtcharakter der Fauna von Hubei und Ost-Sytschuan, wo wir *Streptaxiden*, *Naniniden*, *Cyclophoriden*, *Diplommata* und *Alycaeus* neben einer reichen Entwicklung der Gattung *Phaedusa* finden, hätte diese Zuteilung viel mehr Wahrscheinlichkeit. Leider sind die Weichtheile noch unbekannt.

Die andere Gruppe hat in der Schalensubstanz, Skulptur und Aufwindung viel Ähnlichkeit mit *Plectotropis*, weicht aber durch die Höhe des Gewindes und die Bezahnung ab. Sie wird zu den Eulotiden zu stellen sein, vielleicht als Untergattung *Pseudaspasita* zu *Plectotropis*.

***Plectopylis alphonsi* (DESH.).**

GUDE, welcher das Original Exemplar untersucht hat, konstatierte durch den Nachweis von Palatalfalten die Zugehörigkeit zu dieser in Mittelchina weit verbreiteten Gattung (*Science Gossip* V, p. 239), welche sich hiernach bis nach West-Sytschuan verbreiten würde. Indessen hat nicht nur die POTANIN'sche Expedition keinen Vertreter der Gattung in dieser Region gefunden, sondern auch HEUDE und SCHMACKEER geben keine Art westlicher als das östliche Sytschuan an. Bei der mehrfach hervorgehobenen Unsicherheit der Fundortsangaben bei DAVID-DESHAYES ist es mir sehr zweifelhaft, dass *P. alphonsi* wirklich in Muping gesammelt wurde; ich glaube vielmehr, dass sie wie *Laeocathaica subsimilis* aus dem westlichen Hubei stammt. Vielleicht fällt sie mit einer von HEUDE oder GREDLER aus derselben Gegend beschriebenen Art zusammen.

Fam. *BULIMINIDAE*.

Genus *Buliminus* (EHRNB.) BECK.

Die ausserordentliche Vermehrung der Artenzahl, welche auch diese Gattung in neuerer Zeit erfahren hat, macht eine Auftheilung derselben in kleinere Gattungen oder mindestens Untergattungen, schon der besseren Uebersicht halber, sehr wünschenswerth. Wie KOBELT in der Einleitung zu seiner monographischen Bearbeitung der Familie (MARTINI-CHEMNITZ, I, 13, 1899) bereits hervorgehoben hat, fallen von den 15 Sektionen, welche PFEIFFERS Nomenclatur 1881 in *Buliminus* vereinigte, eine Anzahl von vornherein fort. *Caryodes* und *Liparus* sind eigene Gattungen, welche sich an die australischen Acaviden anschliessen, *Leucotaenius* ist wahrscheinlich mit *Amphidromus* verwandt. Auch *Pachnodus* und *Rhachis* sind als eigene Gattungen auszuscheiden, die vielleicht nicht einmal zu derselben Familie wie *Buliminus* gehören. *Cylindrus* FITZ. hat sich als *Helicide* (angeblich mit *Campylaea* verwandt), *Mastus* PFR. (non BECK = *Zootecus* WEST.) und *Hapalus* als *Stenogyriden* erwiesen und *Rhaphiellus* endlich gehört zu den *Bulimuliden*.

Es verbleiben mithin *Cerastus*, *Ovella*, *Petraeus*, *Ena*, *Leucochiloides*, *Zebrina*, *Chondrula*, wozu noch *Mastus* BECK (Gruppe von *B. pupa*) kommt. Von diesen erhebt KOBELT *Chondrula* zu einer selbständigen Gattung, was sich höchstwahrscheinlich als richtig erweisen wird, wenn die Anatomie einmal bekannt ist. Zweifelhaft sind mir auch noch *Cerastus* und *Ovella*, welche wahrscheinlich enger zusammengehören und eine eigene Gattung zu bilden haben werden.

Die vielen neuen Arten, welche uns namentlich Centralasien und China geliefert haben, in diesen wenigen Abtheilungen unterzubringen, erschien vielfach unmöglich und es sind deshalb seit 1881 eine Anzahl neuer Sektionen oder Untergattungen aufgestellt worden. Indessen lassen die bisherigen Versuche in dieser Richtung eine scharfe Abgrenzung der Gruppen gegeneinander noch sehr vermissen. Festbestimmte Kennzeichen an der Schale sind fast in keiner Sektions- oder Untergattungsdiagnose vorhanden. Sowohl in der Gesamtform und Aufwindung als auch in der Färbung und Zeichnung (kreidig oder mit

brauner Cuticula, einfarbig oder mehr oder weniger gestriemt), der Bildung des Mundsaums, der mehr oder weniger gefalteten Columella, ja selbst der Bezahnung der Mündung sind Uebergänge vorhanden, welche eine sichere Scheidung der Gruppen oft unmöglich zu machen scheinen. Ganz besonders ist dies mit den Arten an der Ostgrenze des palaearktischen Faunengebiets der Fall, wie v. MARTENS und WESTERLUND bereits hervorgehoben haben. Hier kann man oft schwanken, ob die einzelne Art *Petraeus*, *Ena*, *Zebrina* oder *Chondrula* zuzuweisen ist. WESTERLUND hat sich deshalb veranlasst gesehen, die weiteren Gruppen *Subzebrinus*, *Pseudonapaeus*, *Chondrulopsis* u. a. aufzustellen. Freilich sind dieselben bisher weder untereinander noch gegen die älteren Sektionen scharf geschieden. Aber auch unter den letzteren giebt es zahlreiche strittige Grenzgebiete, so namentlich zwischen *Ena* und *Mastus*, zwischen *Petraeus* und *Zebrina* u. a. m. Wie KOBELT richtig hervorhebt, hat uns die Anatomie auf diesem Gebiete bislang im Stich gelassen. So wird es zunächst das richtige sein, die systematisch und geographisch nahe stehenden Arten zu kleineren Gruppen zu vereinigen und die Aufstellung fest begrenzter Untergattungen oder Gattungen erst vorzunehmen, wenn die anatomische Untersuchung möglichst vieler Arten die nöthigen Fingerzeige dazu bieten wird. Hierzu wird die Arbeit F. WIEGNANN's über das vorliegende Material, welches glücklicherweise auch viele Spirituspräparate enthält, einen grossen Schritt vorwärts bedeuten.

Was nun speciell die chinesischen Arten anbelangt, so sind sie bisher meistens — auch von mir selbst — bei *Ena* (*Napaeus*) untergebracht worden. Ich bin aber in Uebereinstimmung mit meinem Freunde KOBELT zu der Ueberzeugung gelangt, dass echte *Ena* in Ostasien überhaupt nicht vertreten ist. Bei dieser Gelegenheit möchte ich zunächst eine Nomenclaturfrage erörtern, nämlich ob die Gruppe des *B. montanus* mit *Ena* oder *Napaeus* zu bezeichnen ist.

Ena wurde von LEACH in seiner 1820 gedruckten, aber nicht zur Ausgabe gelangten Syn. Brit. Moll. aufgestellt und in TURTON's Manual 1831 erwähnt, von HARTMANN und GRAY 1840, von BECK 1846, MÖRCH 1852 angenommen. *Napaeus* stellte ALBERS 1850 ausschliesslich für die makaronesischen Arten auf, während er die Gruppe von *montanus* mit *Merdigerus* bezeichnete, welchen Namen (*Merdigera*) HELD 1837 veröffentlicht hatte.

PFEIFFER hielt (1855) die Gruppen als *Ena* und *Napaeus* noch getrennt, während v. MARTENS sie 1860 vereinigte und *Napaeus* mit dem Typus *montanus* voranstellte. Da *Napaeus* ALB. einen anderen Typus hatte und den Typus von *Napaeus* MARTS. überhaupt nicht enthält, so halte ich dies Verfahren für unberechtigt. Vielmehr kann es sich nur darum handeln, ob die Gruppe des *B. montanus* *Ena* oder *Merdigera* zu heissen hat. Ich finde nun, dass die Erwähnung des LEACH'schen Namens bei TURTON 1831 völlig genügt, um ihm die Priorität zu sichern; wenigstens haben wir eine Reihe von Gruppennamen beibehalten, die auch nur als blosse Namen in Katalogen (z. B. alle von BECK) veröffentlicht wurden.

Napaeus kann als Subsektion für die Makaronesier, für welche er ausschliesslich aufgestellt wurde, stehen bleiben statt des dann unnöthigen neuen *Macaronapaeus* KOB. (l. c., p. 449). Die Synonymie stellt sich somit wie folgt:

Subgen. *Ena* LEACH.

typ. *B. montanus*

Syn. *Merdigera* HELD, *Merdigerus* ALB., *Napaeus* MARTS. (ex parte, nec ALB.), autt.

Sect. *Napaeus* ALB.

typ. *B. baeticatus* W. et B.

Syn. *Macaronapaeus* KOB.

Sehen wir uns nun die geographische Verbreitung von *Ena* s. str. an, so finden wir, dass sie nach Osten im Kaukasusgebiet ihre Grenze findet. Weder in Turkestan noch in Indien kommen noch Arten vor, welche zu *Ena* gestellt werden können; es ist daher von vornherein unwahrscheinlich, dass die chinesischen Formen zu derselben Untergattung gehören, da sonst doch in dem weiten Zwischengebiet Verbindungsglieder vorkommen müssten, wie wir das bei der Verbreitung von *Cathaica* nachgewiesen haben. Dass die Ostasiaten aber auch thatsächlich von *Ena* verschieden sind, dafür haben wir nicht nur conchyliologische, sondern neuerdings auch anatomische Gründe. Bei der Untersuchung von *B. reinianus* aus Japan hat JACOBI (Journ. Coll. Sc. Tokyo, XII, 1, 1898, p. 76) wesentliche Unterschiede von den

europäischen Arten nachgewiesen, so dass die subgenerische Abtrennung der Gruppe des *B. cantori* PHIL., zu welcher die japanische Art ohne Zweifel gehört, gesichert erscheint. Für *B. cantori*, lange die einzige aus China bekannte *Buliminus*-Art, hatte ALBERS schon 1850 die Sektion *Mirus* aufgestellt, welche die Gebrüder ADAMS (und nach ihnen CHENU) beibehielten; doch gab sie MARTENS wieder auf und nach ihm hat man die Art und ihre später bekannt gewordenen Verwandten bei *Napaeus* (*Ena*) belassen. Ich nehme nun den ALBERS'schen Namen, welchen auch KOBELT als Unterabtheilung von *Napaeus* beibehalten will, wieder auf, aber für ein eigenes Subgenus, welches die einfarbig braunen chinesischen und japanischen Arten umfasst.

Eine andere Reihe mittelchinesischer Arten sind weissgestriemt und erinnern dadurch einigermaßen an *Zebrina*, durch ihre dünne Schale auch an *Ena*, schliessen sich aber durch das fast immer vorhandene Angularknötchen auch wieder an *Mirus* an. Sie scheinen mir durch die Himalaya-Arten (*rufistrigatus* BENS.) mit den Turkestanern verknüpft. Für letztere hat WESTERLUND, wie oben schon erwähnt, eine Reihe von Sektionen aufgestellt: *Subzebrinus*, *Pseudonapaeus*, *Pseudopetraeus*, *Mastoides*, *Chondrulopsis*, welche meines Wissens nirgends charakterisirt sind und zwischen denen ich nach dem mir zugänglichen Material keine Grenze zu ziehen weiss. Der Autor selbst scheint über die Zutheilung der Arten keineswegs sicher zu sein; so hat er z. B. *B. eremita* BENS. einmal in *Subzebrinus*, ein anderes Mal in *Pseudopetraeus* u. a. m. Ich behalte für die gestriemten Arten, zu welchen die Westchinesen unzweifelhaft gehören, den Namen *Subzebrinus* bei.

Hierzu kommen nun eine Anzahl höchst auffallender neuer Typen, für welche die Aufstellung neuer Gruppen erforderlich ist. Zwei derselben, *Serina* und *Pupopsis*, hat GREDLER ebenfalls auf Grund des von POTANIN gelieferten Materials aufgestellt und zwar erstere als Gattung, die letztere als Untergattung. Wie ich unten nachweisen werde, sind sie sowohl untereinander als auch mit anderen Abtheilungen durch Uebergangsgruppen verknüpft und können nicht generisch abgetrennt werden, so auffallend die extremen Typen auch verschieden sind. Das gleiche gilt auch von den von mir neu aufgestellten Gruppen *Pupinidius*, *Petraeomastus*, *Holcauchen*, *Clausiliopsis* und *Lophauchen*, welche ich sämmtlich nur als Subgenera scheiden kann. Wie mir Herr WIEGMANN brieflich mittheilt, hat die Untersuchung der Weichtheile

auch hier wieder die conchyliologische Auffassung vollauf bestätigt, wie er in seiner zootomischen Arbeit selbst darthun wird.

Die Artenzahl hat eine überraschende Höhe erreicht, namentlich wenn man bedenkt, dass bis 1870 nur eine Art, *B. cantori*, bekannt war. Auch A. DAVID fand nur 5 Arten dazu; erst durch die Sammlungen der Missionare FUCHS in Hunan und Hubei, der Expedition des Grafen SZECHENYI, HEUDE's und seiner Ordensgenossen im Yangdsy-Gebiet stieg die Zahl rasch, so dass ich 1884 13, GREDLER 1886 27 Arten aufführen konnte. Hierzu kamen einige Arten von ANCEY aus dem Grenzgebiet von China und Tibet und HEUDE fuhr fort eine Reihe weiterer Formen zu publiciren. Durch die Ausbeute der POTANIN'schen Expeditionen wurde indessen alles bisher bekannte in Schatten gestellt. Nachdem GREDLER 9 Novitäten vorweggenommen und STURANY weitere 18 Arten aus der Sammlung von OBRUTSCHEW publicirt hat, habe ich noch zahlreiche Novitäten hinzuzufügen, so dass die Gattung nunmehr mit der stattlichen Reihe von 119 Arten in China vertreten ist. Dabei habe ich einige früher beschriebene Arten zu Unterarten degradirt, andere in die Synonymie verwiesen. Ganz aus der Gattung auszuschneiden sind folgende:

<i>B. onychinus</i> HEUDE	}	<i>= Rhachis,</i>
" <i>aureus</i> HEUDE		
" <i>pinguis</i> ANCEY		<i>= Buliminopsis.</i>
" <i>delavayanus</i> HEUDE	(<i>Funiculus</i>)	} <i>Buliminopsis.</i>
" <i>squamosulus</i>	" "	
" <i>probatus</i>	" "	
" <i>asbestinus</i>	" "	
" <i>coriaceus</i>	" "	
" <i>debilis</i>	" "	
" <i>rudens</i>	" (<i>Rudens</i>)	
" <i>larvatus</i>	" (<i>Buliminidius</i>)	
" <i>pupatus</i>	" "	
" <i>conoideus</i>	" (<i>Buliminopsis</i>)	
" <i>quaternarius</i>	" "	

1. Subgenus **Mirus** ALBERS.

T. solidula, concolor, peristoma labiatum, callo plus minusve distincto junctum, nodulus angularis (plerumque) distinctus.

Typus *B. cantori* PHIL.

ALBERS *Hel.* 1850, p. 184, sect. *Bulimi*. — H. et A. ADAMS *Gen. rec. Moll.* 1885, p. 165. CHENU *Man. I.*, 1859, p. 444 subgen. *Chondri*. — KOBELT *CHEMN. ed. II Bulim.* p. 490 sect. *Napaei*.
Syn. *Napaeus*, *Chondrula* sp. autt.

a) FORMENKREIS DES *Buliminus cantori* (PHIL.).

1. **Buliminus cantori** (PHIL.).

Bulimus cantori PHIL. *Z. f. Mal.* 1844, p. 165. — PFR. *Mon. Hel.* II, p. 66. — REEVE *Conch. ic. Bul.* № 404.
Buliminus (Mirus) cantori ALBERS *Hel.* 1850, p. 184.
Chondrus (Mirus) cantori AD. *Gen.* 1855, p. 165. — CHENU *Man. I.*, 1859, p. 442.
Buliminus (Chondrula) cantori ALB. — MARTS. *Hel.* 1860, p. 237.
B. (Chondrula aut Napaeus) cantori MARTS. *Ostas.* 1867, p. 52.
B. (Napaeus) cantori MLLDFF. *J. D. M. G.* II, 1875, p. 124; *ibid.* XI, p. 164. — KOBELT l. c., p. 489, t. 80, f. 4, 5.
B. cantori GREDL. *Nachrbl.* 1878, p. 104; *Mal. Bl. N. F.* V, 1882, p. 176; *J. D. M. G.*, XI, 1884, p. 137; *Mal. Bl. N. F.* XI, p. 138. — HEUDE *Moll. Fl. Bl. I.*, 1882, p. 51, t. XVII, f. 8.

Yang-dsy-Gebiet: Goldinsel bei Nanking (LARGILLIERT), bei Kiukiang (ich), Hunan (K. FUCHS), Hubei (L. FUCHS), mittleres und östliches Yang-dsy-Thal (HEUDE).

1 a. Subsp. **pallens** HEUDE.

Buliminus pallens HEUDE l. c., p. 52, t. XVII, f. 16 (nec *Bulimus pallens* JONAS = *Rhachis*).
B. cantori var. *pallens* MLLDFF. l. c., 1884, p. 164. — GREDLER *Mal. Bl. N.*, t. XI, p. 139.
B. cadaver ANCEY *Nat. Sicil.* 1883, p. 17.
B. cylindroides HEUDE *J. de Conch.* 1884, p. 18.

Kalkhügel am See Tai-hu bei Shanghai (HEUDE).

Da einerseits *Bulimus pallens* JONAS zu *Rhachis* gehört, andererseits die HEUDE'sche Form als Unterart zu *cantori* gestellt werden muss, so ist die von ANCEY und HEUDE selbst vorgeschlagenen Namensänderung unnöthig.

Die Unterart ist kleiner, schlanker, mehr cylindrisch, hell hornfarben.

1 b. Subsp. **obesus** HEUDE.

B. obesus HEUDE l. c., p. 51, t. XVII, f. 7. — HILBER Sitz. Ber. Ak. Wiss. Wien 88, 1883, p. 1360, t. V, f. 1. — KOBELT l. c., p. 544, t. 85, f. 20, 21.

B. cantori var. *obesa* MLLDF. l. c., 1884, p. 164. — GREDLER Mal. Bl. N. F., XI, p. 139.

Um Nanking (HEUDE), Dshên-dshiang-fu (Chinkiang) (LOCZY).
Kürzer und bauchiger.

1 c. Subsp. **loczyi** HILBER.

Buliminus (Napaesus) loczyi HILB. l. c., p. 1359, t. IV, f. 11, 12. — KOBELT l. c., p. 453, t. 85, f. 14, 15.

B. cantori var. *loczyi* GREDL. M. Bl. N. F. XI, p. 39.

Dshên-dshiang-fu (LOCZY).
Fast cylindrisch, sehr fein gestreift, fast glatt.

1 d. Subspec. **corpulentus** GREDL.

B. cantori var. *corpulentus* GREDL. Arch. f. Nat. 1884, p. 265; Mal. Bl. N. F. XI, p. 139.

B. corpulentus ANCEY Bull. Soc. Mal. France 1885, p. 117.

Hubei (L. FUCHS).
Robuster und bauchiger.

1 e. Subsp. **octonus** ANCEY.

B. cantori var. *octona* ANCEY Nat. Sicil. 1883, p. 11; Bull. Soc. Mal. Fr. 1885, p. 117. — GREDL. Mal. Bl. N. F. XI, p. 139.

„Inkiapo“ (= Ying-dshia-pu), Provinz Shensi (DAVID).
Nach ANCEY weniger bauchig als *corpulentus*, Mundsaum dünner, weniger breit umgeschlagen und stärker gerundet.

(101)

1f. Subsp. **corneus** n.

Kleiner als der Typ, heller gefärbt, Gewinde spitzer, Lippe kräftig, Angularknötchen deutlich. Diam. 6—7, alt. 15,5—18,5 mm.

Provinz Sy-tschuan: Lu-fèng-kou bei Guang-yüan-hsien (P. 396).

Zu den zahlreichen Lokalrassen, zu welchen sich die im Yang-dsy-Becken weit verbreitete Art entwickelt hat, sehe ich mich genöthigt noch eine weitere hinzuzufügen, welche die am weitesten nach Nordwesten vorgeschobene ist. Sie scheint sich der vorigen, welche ich nicht gesehen habe, anzuschliessen; auch geographisch steht sie ihr am nächsten.

1g. Subsp. **taivanica** MLLDF.

B. (Napaes) cantori PHIL. var. *taivanica* MLLDF. J. D. M. G. 1884, p. 165. — SCHMACKER et BOETTGER Nachrbl. 1891, p. 166.

Formosa: Da-gou (Takao) (S. v. FRIES), Baksa, Bankimtsong (SCHMACKER).

2. **Buliminus interstratus** STURANY.

l. c., p. 84, t. III, f. 20.

Provinz Gan-su: Dorf Shy-pa (OBRUTSCHEW).

6,8:19,1 mm. Nach der Abbildung könnte auch diese Form wohl noch als Unterart an *B. cantori* angeschlossen werden. Doch ist sie noch schlanker als subsp. *corneus*, die ihr geographisch am nächsten steht, und die Skulptur scheint etwas abweichend zu sein.

3. **Buliminus praelongus** ANOEY.

Le Natur. 1882, p. 59; Nat. Sicil. 1883, p. 9.

B. laurentianus GREDL. Arch. f. Nat. 1884, p. 269, t. 19, f. 1; Mal. Bl. N. F. XI, p. 140. — KOBELT l. c., p. 537, t. 85, f. 2—5.

Provinz Shensi: Ying-dshia-pu (DAVID).

Provinz Hu-bei: Badung (L. FUCHS).

Ich habe wenig Zweifel dass die beiden Arten von AMOEY und GREDLER identisch sind. Die Diagnosen stimmen ziemlich gut überein, auch sind die Fundorte nicht allzuweit von einander belegen.

(102) 4. **Buliminus gracilispirus** n. sp.

Taf. XII, Fig. 1, 2.

T. profunde rimata, subcylindrico-fusiformis, sat distincte striatula, lineis spiralibus microscopicis decussata, corneo-brunnea. Spira subcylindrica, sursum attenuata apice obtusulo. Anfr. $9\frac{1}{2}$ planulati, sutura profunda disjuncti, ultimus basi attenuatus, paullum ascendens. Apertura parum obliqua, elongato-ovalis; peristoma modice expansum et labiatum, marginibus callo tenui junctis; nodulus parvus sed distinctus.

Diam. 6, alt. 20,75, apert. lat. 4,25, long. 6,5 mm.

Provinz Sy-tshuan: zwischen Yung-dshing-hsien und Tshing-tshi-hsien (P. 347).

Dem vorigen nahe stehend, aber durch das schlankere, früher sich zuspitzende Gewinde, die schwächere Streifung, deutlichere Spirallinien, längere Mündung, schmaleren Spindelrand und dunklere Färbung verschieden.

5. **Buliminus meronianus** HEUDE.

Moll. Fl. Bleu III, 1890, p. 149, t. 28, f. 24.

Provinz Shensi (HEUDE).

Ebenfalls *B. praelongus* ANOEY sehr ähnlich, aber nach der Abbildung mit flacheren Windungen und flacherer Naht. HEUDE giebt als Fundort Nord-Schensi an, es dürfte aber ein Schreibfehler für Südschensi sein, da in der öden Lössgegend nördlich vom Tsin-ling sicher kein *Buliminus* mehr vorkommt.

6. **Buliminus utriculus** HEUDE

l. c., I, 1882, p. 50, t. 17, f. 13.

B. (Napaesus) utriculus MLLDFF. J. D. M. G. XI, 1884, p. 166. — GREDLER Mal. Bl. N. F. IX, p. 139.

Provinz An-hui: bei Da-tung (HEUDE).

Durch die geringere Grösse und die Abschwächung des Knötchens und bildet diese Form einen Uebergang zur folgenden Gruppe, ist aber wegen der wohlentwickelten Lippe noch hierher gehörig.

7. *Buliminus chalcedonicus* GREDLER.

B. (Rhachis) chalcedonicus GREDEL, J. D. M. G. XIV, 1887, p. 354.

B. (Napaesus) chalc. KOBELT l. c., p. 491, t. 80, f. 9, 10.

Provinz Hu-bei (L. FUCHS).

GREDLER stellte seine Art, die ich leider nicht zu Gesicht bekommen habe, der eigenthümlichen Färbung wegen zu *Rhachis*, KOBELT zu *Napaesus*. Nach der Abbildung scheint sie sich der Gruppe von *B. cantori* anzuschliessen, aber von einem Angularknötchen ist keine Spur zu bemerken.

b) FORMENKREIS DES *B. minutus* HEUDE.

8. *Buliminus minutus* HEUDE.

HEUDE l. c., I, p. 49, t. 17, f. 15. — MLLDFF. J. D. M. G. XI, p. 167.

B. pumilio ANCEY Nat. Sicil. 1888, p. 17.

B. misellus HEUDE J. de Conch. 1884, p. 18. — GREDLER Mal. Bl. N. F. IX, p. 189.

Provinz Dshiang-su: Hügel bei Shanghai und Inseln des Sees Tai-hu (HEUDE).

ANCEY und HEUDE selbst haben den Namen wegen eines angeblichen *B. minutus* SEMPER geändert. Nun hat aber SEMPER niemals aber einen *B. minutus* benannt, sondern eine *Stenogyra minuta* (Reis. III, p. 139), welche PFEIFFER nach seiner veralteten Methode zu *Bulimus* stellte (*Hel.* VIII, p. 185) und im Nomenklator als *Buliminus (Hapalus) minutus* aufführte. Abgesehen davon dass *Hapalus* nichts mit *Buliminus* zu thun hat, sondern zu den *Stenogyriden* gehört, ist die SEMPER'sche Art höchstwahrscheinlich ein *Opeas*. Da es mithin einen *Buliminus minutus* SEMP. nie gegeben hat, liegt kein Grund vor, wegen PFEIFFER's Irrthum den HEUDE'schen Namen zu kassiren.

B. minutus hat meistens kein Angularknötchen, doch ist die Tendenz zu dieser Bildung an den meisten Exemplaren erkennbar

und gelegentlich ist das Knötchen vorhanden. Es ist daher wohl das Richtige diese Reihe kleiner Arten ebenfalls zu *Mirus* zu rechnen. Leider kenne ich die meisten der zahlreichen von HEUDE aufgestellten Arten nur nach der Beschreibung und Abbildung, sie bedürfen gar sehr der kritischen Sichtung.

8a. Subsp. **subminutus** HEUDE.

HEUDE l. c., I, p. 49, t. 17, f. 17. — MLLDFF. l. c., p. 167. — GREDLER l. c., p. 139.

Provinz An-hui: Berge bei Ning-guo-fu (HEUDE).

Etwas grösser heller gefärbt, Mundsaum dünner, weniger ausgebreitet.

8b. Subsp. **hunanensis** MLLDFF.

Taf. XII, Fig. 3, 4.

B. minutus var. *hunanensis* MLLDFF. l. c., p. 168. — GREDL. l. c., p. 139.

B. hunanensis HEUDE l. c., II, 1885, p. 115, t. 30, f. 9.

Provinz Hunan: Yung-dshou-fu u. a. O. (K. FUCHS).

Etwas bauchiger, in der Bildung des Mundsaums sich mehr *minutus* anschliessend.

9. **Buliminus frinianus** HEUDE

l. c., II, p. 115, t. 30, f. 8. — KOBELT l. c., p. 556, t. 87, f. 13–15.

Provinz Anhui: Kalkberge bei Wu-yüan (HEUDE).

Wahrscheinlich auch nur Lokalrasse des *B. minutus*, an *subminutus* herantretend, doch grösser, 7:18 mm.

10. **Buliminus aubryanus** HEUDE

l. c., II, p. 115, t. 30, f. 7. — KOBELT l. c., p. 558, t. 87, f. 21, 22.

Provinz Gui-dshou (HEUDE).

Grösse wie bei der vorigen Art, Gewinde spitzer, Mündung mehr nach rechts vorgezogen.

11. **Buliminus avenaceus** HEUDE

l. c., p. 115, t. 30, f. 11.

Provinz Sy-tshuan: Tshêng-kou (HEUDE).

5 : 15 mm. Dem *B. minutus hunanensis* bedenklich nahe stehend.

12. **Buliminus armandi** ANCEY.

Le Nat. 1882, p. 59; Nat. Sicil. 1883, p. 10. — GREDLER Mal. Bl. N. F. IX, p. 139.

Provinz Shensi: Ying-dshia-pu (DAVID).

4,5 : 11,5; 8 Windungen, dem folgenden anscheinend nahe verwandt.

13. **Buliminus derivatus** DESHAYES.

Buliminus derivatus DESH. N. Arch. du Mus. Hist. Nat. X, 1874, p. 95, t. I, f. 25—26.

Buliminus der. MLLDFF. J. D. M. G. VIII, 1881, p. 41, XI, 1884, p. 168. — ANCEY Nat. Sicil. 1883, p. 12. — GREDLER Mal. Bl. N. F. V, 1882, p. 176, IX, 1886, p. 140.

Dass DESHAYES' Fundortangabe „Umgegend von Peking“ richtig sei, habe ich schon früher in Zweifel gezogen. DAVID selbst erwähnt in seinen Schriften wiederholt, dass er im Norden Chinas keinen *Buliminus* beobachtet habe. In der Umgegend von Peking habe ich drei Jahre gesammelt und glaube nicht, dass mir das Vorkommen eines *Buliminus* entgangen wäre. Auch ist es seither zur Gewissheit geworden, dass nördlich von der Wasserscheide zwischen Yang-dsy und Huang-ho die Gattung überall fehlt. Dass Fundortsverwechslungen bei DESHAYES nicht selten sind, habe ich anderwärts schon nachgewiesen; DAVID scheint die Ausbeute seiner Reisen oft zusammengeworfen zu haben. Am wahrscheinlichsten stammte die Art aus Schensi, vom Gebirge Tsing-ling, wo auch Ying-dshia-pu liegt, und der von dort stammende *B. armandi* steht *derivatus* sichtlich sehr nahe. Ich würde ersteren sogar nur für eine grössere, etwas bauchigere Form von *derivatus* halten, wenn nicht DESHAYES bei seiner Art eine Kante oder Kiel um den Nabel angäbe, welche in ANCEY's Diagnose von *armandi* fehlt.

14. **Buliminus transiens** ANCEY.

Taf. XII, Fig. 5, 6.

T. rimato-perforata, subcylindraceo-oblonga, tenuiuscula, minute striatula, lineis spiralibus minutis decussata, brunneo-cornea, interdum obscurius substrigata. Spira subtus subcylindrica, sursum attenuata apice obtusulo. Anfr. 7 convexiusculi, sutura modice impressa disjuncti, ultimus basi paullo attenuatus. Apert. parum obliqua, parva, truncato-ovalis; peristoma tenuis, parum expansum, nodulus angularis debilis, interdum evanescens.

Diam. 4, alt. 11,7, apert. lat. 2,7, long. 3,6 mm.

ANCEY, Bull. Soc. Mal. Fr., 1888, p. 347.

Provinz Hu-bei: Ba-dung (L. FUCHS).

ANCEY vergleicht diese Form mit *B. postumus* GREDL. (*anceyi* GREDL. olim) und *laurentianus*, mit denen sie gar nichts gemein hat. Er hätte vielmehr *minutus* und seinen *armandi* zum Vergleiche heranziehen sollen. Von ersterem unterscheidet sich *B. transiens* durch die mehr cylindrische Gestalt, die schmalere Mündung, das schmalere und dünnere Peristom und die Spirallinien; von letzterem durch einen Umgang weniger, dunklere Farbe, ebenfalls schlankere Form und die Spirallinien.

15. **Buliminus brachystoma** HEUDE

l. c., I, p. 50, t. XVII, f. 10.

Provinz Sytshuan: Jerkalo nahe der Grenze von Tibet, subfossil. (HEUDE).

16. **Buliminus schuensis** MLLDFF. n. nom.

B. setschuanensis HEUDE l. c., II, 1885, p. 116, t. 30, f. 12; nec HILBER 1832.

Provinz Sy-tshuan: bei Tshêng-kou (HEUDE).

Verwandt mit *B. minutus* und vielleicht auch mit *transiens*, der ihm geographisch am nächsten steht, aber durch seine konische Gestalt ausgezeichnet; 5 : 11 mm. Wegen des älteren *B. setschuenensis* HILBER umzutauften; ich wähle den alten Namen der Provinz, Schu.

(103) 17. **Buliminus setschuenensis** HILBER.

HILB. Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien 88, 1883, p. 1361, t. V, f. 3. — KOBELT l. c., p. 559, t. 87, f. 23, 24.

Provinz Sy-tshuan: Da-dshien-lu (= Tartsando) (Loczy, POTANIN, 382).

Die zwei von POTANIN gesammelten Stücke stimmen gut mit HILBERS Beschreibung und Abbildung überein. Wie der Autor rechne auch ich diese Art zum Formenkreis von *B. minutus*; wegen der Spiralskulptur und des fehlenden Knötchens könnte man allerdings auch an subgen. *Coccoderma* (s. u.) denken, doch passt die Gestalt besser zu der gegenwärtigen Reihe.

18. **Buliminus mupingianus** DESHAYES (emend.).

Bulimus moupinianus DESH. N. Arch. Mus. Hist. Nat. VI, 1870, p. 24; ibid. X, t. 1, f. 18, 19. — PFR. Mon. Hel. VIII, p. 67.

Bulimus baudoni DESH. (err.) l. c., X, in explicatione tabulae I.

Buliminus (Napaesus) baudoni HILBER l. c.; p. 1360, t. V, f. 2 (non DESH.). — KOBELT l. c., p. 545, t. 85, f. 22, 23.

Buliminus macroceramiformis MLLDF. J. D. M. G. XI, 1884, p. 169 (non DESH.).

Provinz Sy-tshuan: Muping (DAVID), Yerkalo (Loczy).

Meine Bemerkung (Jahrb. 1884, p. 170), dass auf der Erklärung der Tafel 1 der Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. X (1874) die Namen von 3 *Buliminus*-Arten verwechselt wurden, war nur theilweise richtig. Fig. 18, 19 stellen in der That nicht *baudoni*, sondern *mupingianus* dar, während der wahre *baudoni* in Fig. 20, 21 abgebildet ist. *B. macroceramiformis* ist dagegen richtig als diejenige Art bezeichnet, welche Fig. 16, 17 darstellen, während ich sie in Fig. 18, 19 zu erkennen glaubte. Was mich dazu verleitete, war die Angabe in DESHAYES' Diagnose von „*moupinianus*“ über die Färbung: corneo-fusca, obscure striata; das liess auf eine gestriemte Art schliessen. Dimensionen, Gesamtform, Form der Mündung lassen aber keinen Zweifel, dass mit Fig. 16, 17 *B. macroceramiformis* gemeint ist. Mit dem Ausdruck obscure striata wird DESHAYES eine undeutliche Striemung gemeint haben, wie sie bei den Arten der vorliegenden Gruppe gelegentlich vorkommt. Den entschieden gestriemten *baudoni* beschreibt er als

albo-cretacea corneo-rufescente longitudinaliter strigata, wie auch f. 20, 21 deutlich zeigt.

19. **Buliminus daucopsis** HEUDE.

J. de Conch. 1888, p. 240; *Moll. Fl. Bl.* III, 1890, p. 149, t. 35, f. 81.

Provinz Yünnan: Da-li-fu (HEUDE).

6 : 19 mm. Sehr langgestreckt, Mundsaum nach der Beschreibung „subsolidus“, nach der Abbildung schmal und dünn.

(104) 20. **Buliminus brizoides** n. sp.

Taf. XII, Fig. 7, 8.

T. rimato-perforata, ventricosulo-oblonga, solidula, leviter striatula, corneo-lutescens? Spira subtus subcylindrica, vix ventricosula, sursum attenuata apice acutulo. Anfr. 8 convexiusculi, ultimus basi subcompressus, antice sat ascendens. Apertura vix obliqua, truncato-ovalis; peristoma modice expansum, sat incrassatum, marginibus callo modico junctis. Nodulus angularis parum distinctus.

Diam. 3,33, alt. 8 mm.

Provinz Sytshuan: Thal des Tung (P. 295).

Es ist wohl möglich, dass diese kleine Form als Unterart zu einer der vorstehenden Arten zu rechnen ist, was aber nur durch Vergleich mit Exemplaren derselben festzustellen wäre. Sie ist die kleinste der Gruppe.

(105) 21. **Buliminus acuminatus** n. sp.

Taf. XII, Fig. 9, 10.

T. rimata, subcylindrico-oblonga, tenuis, subtiliter striatula, fulvo-cornea. Spira subtus fere cylindrica, sursum conica lateribus strictis apice acutulo. Anfr. 8 planulati, sutura parum impressa disjuncti. Apertura modice obliqua, truncato-ovalis; peristoma parum expansum, vix labiatum, margo columellaris sat dilatatus, callo tenuissimo cum supero junctus, nodulus vix distinguendus.

Diam. 4,2, alt. 11,6 mm.

Provinz Gansu: Dorf Nai-ti-ha bei Wên-hsien (P. 6).

c) FORMENKREIS DES *B. funiculus* HEUDE.

Linksgewunden, in den Mündungscharakteren theils zu Formenkreis a) theils zu b) stimmend.

22. *Buliminus funiculus* HEUDE.

Moll. Fl. Bl. I, p. 51, t. 17, f. 18. — MLLDFF. *J. D. M. G. XI*, 1884, p. 176. —
GREDLER *M. Bl. N. F. IX*, IX, p. 140.

Provinz Anhui: Hügel bei Nanking (HEUDE).

23. *Buliminus fargesianus* HEUDE.

l. c., II, p. 114, t. XXX, f. 6. — KOBELT *l. c.*, p. 554, t. 87, f. 4, 5.

Provinz Sy-tshuan: um Tshêng-kou (HEUDE).

(106) 24. *Buliminus alboreflexus* ANCEY.

ANCEY *Le Nat.* 1882, p. 45; *Nat. Sicil.* 1883, p. 12; *Bull. Soc. Mal. Fr.* 1885, p. 118. — GREDLER *l. c.*, p. 141.

Buliminus (Chondrula) siehoënsis HILBER *l. c.*; 1883, p. 1370, t. VI, f. 1.
B. (Chondrulopsis) siehoënsis KOBELT *l. c.*, p. 554, t. 87, f. 6, 7.

Provinz Shensi: Ying-dshia-pu (DAVID), Bau-tshêng-hsien (P. 349), Thal des Hsie-ho (LOCZY).

Die Identität von *B. alboreflexus* und *siehoënsis* haben schon ANCEY und GREDLER angenommen, sie scheint mir nach den beiderseitigen Beschreibungen zweifellos. Auch die Fundorte liegen wahrscheinlich nahe bei einander. Einen Fluss Hsié-ho (Sieho) kann ich auf meinem Kartenmaterial weder in Hubei noch in Shensi finden, wohl aber sind in letzterer Provinz die Orte Hsie-kou und Hsie-tsun verzeichnet. Die Expedition SZECHENYI durchzog die Provinz Shensi ziemlich auf derselben Route wie DAVID und es ist mir sehr wahrscheinlich, dass die HILBER vorliegenden Exemplare nicht in der Provinz Hubei, sondern in Shensi gesammelt waren, wo sie POTANIN ganz typisch am Südfusse des Tsin-ling fand. DAVID's Fundort ist unsicher, da er Sammel-

ergebnisse einer Reise zusammen zu werfen pflegte; auch er wird die Art am südlichen Abhange des Tsinling, nicht am nördlichen, wo „Inkiapo“ (Ying-dshia-pu) liegt, gesammelt haben.

Die Art verbreitet sich weiter nach Nord-Sytschuan und Südost-Gansu, aber mehr oder weniger differenzirt, so dass ich die folgenden Unterarten abzweige.

24 a. Subsp. **nodulatus** n.

Taf. XII, Fig. 11, 12.

Etwas grösser, 7:15 mm., bauchiger, Schale stärker, Mundsaum erheblich breiter ausgeschlagen, stärker gelippt, Verbindungsschwiele kräftiger und das Angularknötchen, welches beim Typus meist nur angedeutet ist, ziemlich kräftig entwickelt.

Provinz Shensi: Mien-hsien (P. 309, 392).

24 b. Subsp. **striolatus** n.

Grösser, deutlicher gestreift, Verbindungsschwiele kräftig, Knötchen weniger stark als bei *nodulatus*. Diam. 8,2, alt. 17,5, ein besonders langes Stück 7,5 : 19 mm.

Provinz Gansu: Hui-hsien (P. 222, 532).

24 c. Subsp. **perforatus** n.

Taf. XII, Fig. 13, 14.

Nabelritz offener, fast perforirt, Mundsaum breiter ausgeschlagen, stärker umgeschlagen, Knötchen schwach, aber deutlich.

Provinz Sytschuan: Dshang-ling-dshang zwischen Guang-yüan und Dshau-hua (P. 353, 379).

B. amedeanus HEUDE (l. c., III, p. 150, t. 38, f. 22), angeblich aus Nord-Schensi, gehört jedenfalls auch hierher und fällt vielleicht mit einer der aufgeführten Unterarten zusammen. Statt Nord- muss es jedenfalls Süd-Schensi heissen; an das Vorkommen eines *Buliminus* im Lösslande ist nicht zu denken (vergl. oben № 4, *B. meronianus* HEUDE).

25. *Buliminus euonymus* STURANY.

STURANY, Denkschr. Math. Phys. Cl. Ak. Wien 70, 1900, p. 34, t. III, f. 17—19.

Provinz Gansu: beim Dorfe Shy-pa und Löss der Berge zwischen Ta-ho und Yung-ning-ho (OBRUTSCHEW).

Auch diese Form wird sich bei direktem Vergleich wahrscheinlich besser als Unterart an *B. alboreflexus* anschliessen lassen und zwar steht sie meiner subsp. *striolatus* am nächsten.

26. *Buliminus hartmani* ANCEY.

Taf. XII, Fig. 15, 16.

ANCEY, Bull. Soc. Mal. Fr. 1888, p. 348.

Buliminus secalinus HEUDE, l. c., II, p. 115, t. 30, f. 10 (non MOUSSON).—

KOBELT, l. c., p. 555, t. 87, f. 8—10.

? *Buliminus antisecalinus* HEUDE, l. c., III, 1890, p. 150, t. 38, f. 21.

Provinz Gui-dshou (K. FUCHS, HEUDE).

Die Namensänderung, welche KOBELT bei *secalinus* HEUDE wegen *B. secalinus* MOUSSON für nöthig erklärt, ist durch ANCEY unbeabsichtigt schon vollzogen. Wenigstens scheint mir *B. hartmani* ANCEY, der aus derselben Provinz und wahrscheinlich auch von demselben Sammler stammte — K. FUCHS hatte von seinen Funden auch an HEUDE abgegeben —, mit *secalinus* HEUDE identisch. Zwar sind die Masse verschieden, ANCEY giebt 4,5 : 12,5, HEUDE 6 : 15 mm. Aber ungenaue Massangaben sind bei HEUDE nicht selten und die Abbildung zeigt einen Durchmesser von 5 mm. mit der Mündung, von 4,5 ohne sie und eine Länge von 12,5 mm.

HEUDE's *B. antisecalinus*, ebenfalls aus Gui-dshou, scheint mir mit *hartmani* gleichfalls identisch. Hatte HEUDE vielleicht den in dem früheren Heft publicirten *secalinus* vergessen oder wollte er selbst den nicht zulässigen Namen verbessern?

27. *Buliminus neumayri* HILBER.

HILBER, l. c., 1883, p. 1357, t. IV, f. 7, 8. — KOBELT, l. c., p. 546, t. 86, f. 4, 5.

Buliminus perrieri ANCEY, Ann. Soc. Mal. Fr., 1884, p. 390; Bull. Soc. Mal. Fr. 1885, p. 118.

Provinz Sy-tshuan: Batang (LOCZY, DESGODINS).

(107)

28. *Buliminus pyrinus* n. sp.

Taf. XII, Fig. 17, 18.

T. sinistrorsa, profunde rimata, ventricosulo-oblonga, solidula, leviter striatula, griseola. Spira medio ventricosula, sursum attenuata apice acutulo. Anfractus 7, superi convexiusculi, inferi planulati, ultimus antice paulisper ascendens. Apertura fere verticalis, truncato-ovalis; peristoma latiuscule expansum, sat incrassatum, superne callo crassiusculo pone insertionem marginis externi noduliformi continuum.

Diam. 3,8, alt. 9,5 mm.

Provinz Gansu: Li-hsien (P. 112).

Durch die Kleinheit, die bauchig-zugespitzte Form, welche an *Torquilla*-Arten erinnert, sehr eigenthümlich und dem rechtsgewundenen *brizoides* m. entsprechend.

2. Subgenus **Subzebrinus** WESTERL.

T. albida aut *cretacea*, brunneo-strigata; peristoma callo plus minusve valido continuum, nodulo angulari plus minusve distincto munitum.

Typ. *B. labiellus* MRS.

Subzebrinus, *Pseudonapaeus*, *Chondrulopsis* WESTERL. Faun. Palaearct. III, 1887, p. 66.

Wie Eingangs schon besprochen, hat WESTERLUND für die centralasiatischen *Buliminus*-Formen eine Reihe von Sektionen aufgestellt, welche aber, soweit ich die Arten kenne, ineinander übergehen und besser nicht getrennt werden. Gemeinsam ist ihnen die braune Streifung auf weissem Grunde, welche nur darin wechselt, dass manchmal das Weisse, manchmal das Braune vorherrscht, und die verschieden ausgeprägte Verbindungsschwiele auf der Mündungswand, welche sich neben dem Aussenrand zu einem Angularknötchen verdickt. Hierzu gehören meiner Auffassung nach auch die gestriemten Chinesen, welche mit den Turkestanern durch die Himalaya-Arten verknüpft worden. Allerdings fehlt hier eine ähnliche Etappenstrasse, wie ich sie bei *Cathaica* nachgewiesen habe, da die Verbreitung der Gattung am Ostrand des tibetanischen Plateaus plötzlich abbricht und

Arten derselben erst am Westhimalaya wieder auftauchen. Wir müssen annehmen, dass *Buliminus* gegen die allmähliche Austrocknung und Verlössung Hochasiens noch empfindlicher als die *Eulotiden* gewesen und daher in dem weiten Zwischengebiet gänzlich ausgestorben ist, während sich die letzteren an einzelnen günstigen Stellen des Kunlun gehalten haben.

In dieser Annahme, dass unsere Arten mit den Turkestanern nächstverwandt sind, habe ich den ersten der WESTERLUND'schen Namen *Subzebrinus* für sie beibehalten. Die erste der Arten ist bei WESTERLUND *B. eremita*, ich ziehe es aber vor die zweite, *labiellus* MRS., zum Typus zu erheben, einmal, weil sie den Gruppentypus deutlicher zeigt und dann weil ich bezweifle, dass *B. eremita* bei WESTERLUND wirklich die BENSON'sche Art ist. Die Turkestaner, die unter diesem Namen kursiren, gehören alle zu *germabensis* BTTG., den ich für specifisch verschieden halte, während der wahre *eremita* BENS. auf Afghanistan beschränkt ist.

a) FORMENKREIS DES *B. fuchsianus* HEUDE.

29. *Buliminus hyemalis* HEUDE.

l. c., I, p. 54, t. 17, f. 14.

Provinz Anhui: Kalkfelsen am See Tshao (HEUDE).

30. *Buliminus postumus* GREDL.

Buliminus (Ena) anceyi GREDL. J. D. M. G., XI, 1884, p. 144 (non HILB.).

B. postumus GREDL. Mal. Bl. N. F., IX, p. 139.

B. meleagrinus HEUDE, l. c., III, p. 149, t. 38, f. 23.

Provinzen Dshiang-hsi (Kiangsi) und Hunan (K. FUCHS), Hubei (L. FUCHS), Sytshuan: bei Tshêng-kou (HEUDE).

Dem vorigen nächstverwandt, durch schlankere Gestalt, schmalere Mündung und schwache Entwicklung des Knötchens verschieden.

Die Identität von *B. meleagrinus* HEUDE mit dieser Art ist nicht ganz sicher, aber sehr wahrscheinlich. Im Text giebt er die Dimensionen zu 6:18 mm. an, die vergrößerte Abbildung misst 6,5:21,5 mm.; daneben befindet sich ein Strich, der sichtlich die natürliche Grösse bezeichnet, er misst 10,6 mm.! Solche Ver-

sehen sind leider bei HEUDE nicht ganz selten; nach Präcedenzfällen bei Arten, die ich aus seiner Hand besitze, halte ich mich an die Abbildung, nicht an den Text. Wir erhalten dadurch eine Form von $3,25:10,8$ mm., was sehr gut zu den Dimensionen von GREDLERS Art — $3,5:13,5$, $4:14$ — stimmt. Allenfalls könnte HEUDE's Form als Unterart bestehen bleiben, doch ist mir das bei der gleichmässigen Verbreitung von *B. postumus* über die benachbarten Provinzen wenig wahrscheinlich.

30a. Subsp. *ventricosulus* m.

Bauchiger, Mündung etwas grösser und breiter. Diam. $4,8$, alt. $13,1$ mm.

Prov. Guang-dung: Lung-so-tan am Nordfluss (SCHMACKER).

31. *Buliminus fuchsianus* HEUDE.

HEUDE, l. c., I, 1882, p. 53, t. XX, f. 21. — MLLDFF. J. D. M. G., XI, 1884, p. 172; Nachrbl. 1884, p. 104. — KOBELT, l. c., p. 493, t. 80, f. 13, 14.
Buliminus rufistrigatus GREDL. J. D. M. G. VIII, 1881, p. 20 (non BENSON).
B. rufistrigatus var. *hunancola* GREDL. Mal. Bl. N. F., V, 1882, p. 176 (nomen); J. D. M. G., IX, 1882, p. 44, XI, 1884, p. 133.

Provinz Hunan (K. FUCHS), Hubei (L. FUCHS), Guang-dung: am Nordfluss (SCHMACKER).

Ueber die meiner Ansicht nach ganz sichere Priorität des HEUDE'schen Namens habe ich mich schon früher ausgesprochen. HEUDE's Arbeit ist schon Ende des Jahres 1881 gedruckt und Anfang 1882 ausgegeben worden; seine Art wurde mit Beschreibung und Abbildung publicirt. GREDLER's Varietätname erschien ohne Beschreibung im 1. Heft der Jahrbücher 1882, also im besten Falle gleichzeitig, wahrscheinlich einige Monate später.

Die Art variirt sowohl am gleichen Fundorte als auch nach den verschiedenen Regionen in der Grösse und Bauchigkeit ohne dass sich Lokalrassen abgrenzen lassen.

32. *Buliminus gossypinus* HEUDE.

J. de Conch., 1888, p. 241; Moll. Fl. Bl., III, 1890, p. 149, t. 35, f. 13 (*gossypinus*).

Provinz Sytshuan: bei Tshêng-kou (HEUDE).

Grösser als *fuchsianus*, 8:22 mm., die Mündung (wenn nicht verzeichnet) merkwürdig rechts oben vorgezogen, fast ohrförmig. Im Text nennt HEUDE die Farbe *cretacea*, auf der Abbildung erscheint sie gestriemt.

33. **Buliminus imbricatus** HEUDE.

J. de Conch., 1888, p. 241; Moll. Fl. Bleu, III, p. 149, t. 35, f. 12.

Provinz Yün-nan: Da-li-fu (HEUDE).

Klein, 5:13 mm., ziemlich bauchig.

34. **Buliminus baudoni** (DESH.).

Bulimus baudoni DESHAYES, N. Arch. Mus. Hist. Nat., VI, 1870, p. 24 X, 1874, t. I, f. 20, 21 (non f. 18, 19). — PFR. Mon. Hel., VIII, 1877, p. 88.

Buliminus baudoni MARTS. Conch. Mitth., I, 1881, p. 32; Centralas. Moll., 1882, p. 27. — MLLDF. J. D. M. G., XI, 1884, p. 174.

Provinz Hubei: Badung (L. FUCHS), Tshang-yang (SCHMACKER), ? Yang-dsy-Engen bei I-tschang (DAVID).

DAVID hat diese Art zwar auf seiner Reise nach Muping, aber wahrscheinlich nicht dort, sondern am Yang-dsy in Hubei gesammelt, wo sie später wieder aufgefunden worden ist. Sie zeichnet sich durch das schlanke spitze Gewinde aus. DESHAYES giebt die Dimensionen als 5:16 an, ich habe Stücke bis zu 5,8:17,8 mm.

Dass HILBERS *B. baudoni* (ebenso KOBELTS) = *mupingianus* DESH. ist, habe ich oben schon auseinandergesetzt; die Verwechslung geschah in Folge der Vertauschung der Figurennummern auf der Tafelerklärung.

(108)

35. **Buliminus saccatus** n. sp.

Taf. XII, Fig. 19, 20.

T. sat aperte rimata, subfusiformi-oblonga, solidula, irregulariter striatula, malleata, nitidula, albida, strigis irregularibus corneo-brunneis variegata. Anfr. 8½ convexiusculi, ultimus circa rimam compressus, obtuse angulatus. Apert. parum obliqua,

elongato-ovalis, modice truncata; peristoma modice expansum, sat labiatum, marginibus callo tenui, ad insertionem marginis externi nodulifero junctis.

Diam. 5, alt. 13,5 mm.

„ 5,5 „ 15,3 „

„ 5,5 „ 15,3 „

Provinz Sytshuan: zwischen Fu-dshuang und San-dshou-ping (P. 338).

Der Fundort liegt im Westen der Provinz zwischen den Flüssen Ya und Tung, also in der südlichen Fortsetzung der Gebirge, in welchen Muping belegen ist. Es lag daher nahe eine der von DAVID angeblich dort gesammelten Arten in dieser Form zu vermuthen. Keine derselben passt jedoch dazu; *macroceramiformis* ist unten breiter und ohne Kante um den Nabelritz, *mupingianus* ist nicht gestriemt, auch schlanker, *baudoni* viel länger und spitzer. Eher lässt sich unsere Form mit *postumus* GRELL. vergleichen, doch ist sie festschaliger, etwas bauchiger und durch die Verjüngung der Basis der Spindelform sich nähernd, die Mündung ist länger und unten schmaler.

(109) 36. **Buliminus macroceramiformis** (DESH.).

Bulimus macroceramiformis DESH. N. Arch. Mus. Hist. Nat., VI, 1870, p. 25, X, 1874, t. I, f. 16, 17. — PFR. Mon. Hel., VIII, p. 179.

Buliminus macroceramiformis ANCEY Nat. Sicil., 1883, p. 10.

Buliminus mupingensis MLLDF. J. D. M. G., XI, 1884, p. 175 (non *Bulimus moupinianus* DESH.).

Provinz Sytshuan: Muping (DAVID), Dorf Tapa am Tung (P. 446).

Wie schon bei *mupingianus* auseinandergesetzt, hatte mich die theilweise Nummernvertauschung bei DESHAYES und seine unklare Beschreibung dazu verleitet, *mupingianus* DESH. für eine gestriemte Art zu halten und mit *macroceramiformis* zu verwechseln. Ohne Frage stellen aber die Figuren 16, 17 bei DESHAYES wirklich die letztere Art dar, die Dimensionen, die Gesamtform, die Form der Mündung, die Striemung stimmen durchaus zur Diagnose.

Diese Art scheint die einzige zu sein welche DAVID wirklich bei Muping sammelte, da der Fundort, wo sie POTANIN sammelte,

am Westabhange des Gebirges von Muping gelegen ist. Die Exemplare stimmen mit DESHAYES' Abbildung und Beschreibung gut überein, nur ist im Allgemeinen die Basis nicht ganz so breit.

37. *Buliminus dalailamae* HILB.

l. c., 1883, p. 1364, t. 5, f. 8. — KOSELT, l. c., p. 548, t. 86, f. 8—10.

Provinz Yün-nan: Bênto (Panto) am oberen Yang-dsy (Loczy).

Der Fundort liegt ebenso wenig im „Osttibet“ wie Muping, sondern am Oberlauf des Dshin-sha-dshiang (Kin-sha-kiang) in der Provinz Yünnan.

Die Art ist mit *B. baudoni* DESH. verwandt.

38. *Buliminus guilcherianus* HEUDE

l. c., III, p. 150, t. 38, f. 20.

Provinz Yün-nan: Da-li-fu (HEUDE).

Wie die vorige zur Gruppe des *B. baudoni* gehörig, aber kleiner und plumper, 5:15 mm.

39. *Buliminus batangensis* HILBER

l. c., 1883, p. 1365, t. V, f. 9. — KOSELT, l. c., p. 550, t. 86, f. 16, 17.

Provinz Sytshuan: Batang (Loczy).

Ausserordentlich schlank, 6:22 mm., und in der Gestalt an *B. szechenyi* erinnernd, aber ohne alle Lamellen, daher wohl ohne Zweifel hierher gehörig.

Schliesslich sind noch zu erwähnen: *B. comminutus* HEUDE (l. c., p. 150) aus der Provinz Gui-dshou.

Das einzige Exemplar zerbrach und ist deshalb nicht beschrieben, wahrscheinlich auch nicht abgebildet. HEUDE verweist auf T. 35, f. 12, dort ist aber *B. imbricatus* angegeben; im Register ist auf T. 35, f. 20 verwiesen, nach der Tafelerklärung stellt diese Figur *Funiculus probatus* dar!

B. loliaceus HEUDE l. c., p. 150 von Tshêng-kou.

Nicht abgebildet, 3:11 mm., brunnea, albo spiraliter notata.

b) FORMENKREIS DES *B. davidi* (DESH.).

40. **Buliminus davidi** (DESH.).

Bulimus davidi DESHAYES, l. c., VI, 1870, p. 23, X, 1874, t. I, f. 22, 23.—
PFR. Mon. Hel., VIII, p. 67.

Buliminus davidi MARTS. Conch. Mitth., I, 1881, p. 32; Centralas. Moll.,
1882, p. 27. — ? HEUDE, l. c., I, p. 52, t. 17, f. 12. — MLLDFE.
J. D. M. G., XI, 1884, p. 173. — ANCEY Ann. Soc. Mal. Fr.,
1884, p. 378.

Provinz Sytshuan: Muping (DAVID), Batang-Yerkalo (DESGODINS) — ? Yangdsy-Engen an der Grenze von Sytshuan und Hubei (HEUDE).

HEUDE identificirt einen gestriemten *Buliminus* aus der Gegend von Itshang mit DESHAYES' Art und es muss zugegeben werden, dass die beiderseitigen Abbildungen sehr nahe übereinkommen, wenn auch die von DESHAYES eine längere Mündung und ein dünneres Peristom aufweist. Ist diese Identification richtig, so würde ich bei der Unwahrscheinlichkeit einer so weiten Verbreitung lieber annehmen, dass auch DAVID's Exemplare aus Hubei stammten, wo er ebenfalls gesammelt hat. Die theilweise Unsicherheit der Fundortsangabe „Muping“ habe ich schon wiederholt hervorgehoben. Auf der andern Seite erwähnt ANCEY einen von DESGODINS in der Gegend von Batang und Yerkalo in Westsytschuan nahe der Grenze von Tibet gesammelten *Buliminus* als *B. davidi* DESH. und da er DESHAYES Originale vergleichen konnte, so ist seine Bestimmung schwerlich anzuzweifeln. Bringt uns dieser Fundort schon näher an Muping, so liegt auch aus der POTANIN'schen Ausbeute eine Form aus dem nordwestlichen Sytschuan, nicht allzuweit von Muping vor, die ich nicht anders unterzubringen weiss als bei *B. davidi*. Hierdurch wird es doch wahrscheinlicher, dass die Stammart in Muping zu Hause ist. Wir müssen dann entweder eine weitere Verbreitung der Art über das östliche Sytshuan, von dem wir noch wenig wissen, bis zur Grenze von Hubei annehmen oder *B. davidi* HEUDE für eine verschiedene Art halten. Dass sie mindestens subspezifisch verschieden ist, scheint mir der Vergleich beider Figuren schon jetzt zu ergeben.

(110)

Subsp. **novemgyratus** n.

Taf. XII, Fig. 21, 22.

Nur 9 statt 10 Windungen, Habitus etwas kürzer und bauchiger, Windungen etwas gewölbt, Angularknötchen deutlich.

Provinz Sy-tshuan: Mu-gua-tshi, nördlich von Lung-an-fu (BERESOWSKI).

c) FORMENKREIS DES *B. fultoni* SCHM. et BTTG.

(111) 41. **Buliminus fultoni** (SCHMACKER et BOETTGER ms.) n. sp.

Taf. XII, Fig. 23—25.

T. sinistrorsa, subrimata, fusiformi-oblonga, solidula, plicato-striatula, hic illic malleata, subnitens, alba, strigis castaneis subregularibus picta. Spira ventricosulo-turrita. Anfractus 8 convexiusculi, ultimus attenuatus, basi subsaccatus, subcompressus. Apertura modice obliqua, elongato-ovalis; peristoma parum expansum, intus sublabiatum, callo tenui junctum, nodulus parum distinctus, columella superne dilatata, subplicata.

Diam. 6,5, alt. 18 mm.

„ 7,8 „ 17 „

„ 6,25 „ 17,5 „

Provinz Sytshuan: Berg Omi (SCHMACKER, FULTON), Wa-sy-kou (P. 283), Lu-ting (P. 406), beide im Thal des Tung; Dshiung-Dshou (P. 389).

Diese Art erhielt ich von meinem verstorbenen Freunde SCHMACKER unter obigem Namen, der meines Wissens nach nicht veröffentlicht ist. Sie stammte von einer Expedition, welche SCHMACKER und BOCK 1891 nach dem Berge Omi in Westsytschuan entsandten; aus derselben Quelle sind jedenfalls auch die Stücke, welche H. FULTON versendet. Hieran schliessen sich die POTANINschen Fundorte am Flusse Tung, da die Berge östlich desselben die Fortsetzung des Omi nach Nordwesten bilden. Der dritte Fundort („Tshan-dshou“) ist mir nicht ganz klar; er liegt nach dem Itinerar auf dem Wege von Tshêng-du-fu nach Ya-dshou und dürfte die Stadt Dshiung-dshou (Kiung), etwa halbwegs zwischen jenen beiden Städten, bedeuten.

B. fultoni lässt sich als linksgewundenes Pendant zu *B. fuchsianus* oder besser *saccatus* auffassen; durch die lebhaftere Färbung nähert er sich dem folgenden Formenkreise.

(112) 42. **Buliminus umbilicaris** n. sp.

Taf. XII, Fig. 26, 27.

T. sinistrorsa, sat aperte rimata, ventricosulo-oblonga, solidula, subtiliter plicato-striatula, lineis spiralibus minutis subgranulosa, nitidula, alba, strigis castaneis angustis sat distantibus variegata. Anfr. $9\frac{1}{2}$ planulati, ultimus paullum ascendens, basi subcompressus, circa rimam infundibuliformem subangulatus. Apertura parum obliqua, truncato-ovalis; peristoma expansiusculum, sat labiatum, callo modico junctum; nodulus parvus.

Diam. 6,7, alt. 17 mm.

Provinz Sytshuan (P. 403).

Bei aller nahen Verwandtschaft mit der vorigen ist diese zweite Art der Gruppe gut geschieden durch eine Windung mehr, die unten nicht verjüngte letzte, daher breitere Basis und Mündung, den offenen, trichterförmigen Nabelritz und die deutliche Spiralskulptur.

d) FORMENKREIS DES *B. ottonis* STUR.

113) 43. **Buliminus schypaënsis** STURANY.

Taf. XII, Fig. 28, 29; Taf. XIII, Fig. 30, 31.

T. profunde et subaperte rimata, turrito-oblonga, solidula, subtiliter striata, hic illic malleata, nitens, strigis fuscis subregularibus variegata. Spira turrita lateribus fere strictis apice fusco. Anfr. 8 convexiusculi, inferi planulati. Apertura parum obliqua, ovalis, intus fulvo-brunnea; peristoma latiuscule expansum, horizontaliter patens, vix labiatum, margine columellari striato, callum mediocre, ad insertionem in nodulum parum distinctum incrassatum, rimula a margine externo disjunctum.

Diam. 7, alt. 18,3, apert. lat. 5, long. 7 mm.

STURANY, l. c., p. 28, t. III, f. 11—13.

Provinz Gansu: bei dem Dorfe Shy-pa (OBRUTSCHEW), Lumbu (BERESOWSKI, 966) beide am Pui-ho.

STURANY vergleicht die elegante Art richtig mit *B. fuchsianus* HEUDE; wegen der innen gelbbraunen Mündung und des wage-recht abstehenden Peristoms schliesst sie sich indessen der vorliegenden Gruppe an.

(114) 44. **Buliminus beresowskii** n. sp.

Taf. XIII, Fig. 1, 2.

T. aperte rimata, fere perforata, ventricosulo-oblonga, solidula, subtiliter plicato-striatula, nitidula, castanea, albostrigata et marmorata. Spira turrita lateribus convexiusculis. Anfr. 8 sutura marginata subcrenulata disjuncti, superi convexiusculi, inferi planulati, ultimus paullum distortus, antice sat ascendens. Apertura parum obliqua, oblongo-ovalis, intus fulva; peristoma sat late expansum, modice labiatum, marginibus convergentibus, collumellari stricto, externo bene curvato; callum tenuissimum, nodulus parvus, sed distinctus.

Diam. 8, alt. 22, apert. lat. 6, long. 9 mm.

Provinz Gansu: Nanping (P. 197).

Provinz Sytshuan: Sung-pan (BER. 710, 837).

Bei dieser Form herrscht die braune Farbe vor und das Weiss erscheint in schmalen Striemen, die vielfach in kleine Strichelchen aufgelöst sind.

(115) 45. **Buliminus macrostoma** n. sp.

Taf. XIII, Fig. 3—5.

T. rimato-perforata, ovato-oblonga, subtiliter plicato-striata, subnitens, castaneo-fusca, distanter albo-strigata. Spira subtus sat ventricosa, sursum attenuata submucronata apice obtusulo. Anfr. $7\frac{1}{2}$, superi convexiusculi, inferi planulati, ultimus magnus, $\frac{1}{3}$ altitudinis superans, antice sat ascendens. Apertura vix obliqua, ampla, ovalis; peristoma late expansum, tenue, plane patens, marginibus parum approximatis, callo tenuissimo junctis; nodulus vix distinctus.

Diam. 9, alt. 20, apert. lat. 9, alt. 8,5 mm.

„ 9 „ 20,5 „ 9,75 „ 9 „

Provinz Gansu: Dorf Nai-ti-ha bei Wên-hsien (P. 57), Tshun-dshia-wan ebenda (BER. 948).

In der Zeichnung der vorigen ähnlich, aber die dunkelbraune Grundfarbe noch mehr vorherrschend, die Gesamtform kürzer und bauchiger, Mündung grösser.

(116) 476. **Buliminus substrigatus** n. sp.

Taf. XIII, Fig. 6, 7.

T. anguste perforata, turrito-oblonga, tenuiuscula, subpellucida, leviter striatula, parum nitens, castanea, indistincte pallide strigata. Spira ventricosula, sursum attenuata, lateribus convexiusculis. Anfr. 7 planulati, ultimus paulisper ascendens, basi subcompressus. Apertura fere verticalis, truncato-ovalis, intus brunnescens; peristoma breviter expansum, vix labiatum, marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis; nodulus obsoletus.

Diam. 6,5, alt. 16, apert. lat. 4,5, long. 6,75 mm.

„ 7, „ 18,5, „ 5, „ 7,5. „

Provinz Sy-tshuan: Lung-an-fu (P. 216, 732, 747).

Durch das noch weitere Zurücktreten der Striemung, die dünne Verbindungsschwiele, das fast gänzliche Schwinden des Angularknötchens entfernt sich diese Art weit vom Gruppentypus und erinnert einigermaßen an echte *Ena*. Der ganze Habitus, die wenigstens andeutungsweise vorhandene Striemung, deren Schwinden auch bei ausgesprochenen Arten von *Subzebrinus* zu beobachten ist, verweisen sie indessen hierher.

(117) 47. **Buliminus ottonis** STURANY.

Taf. XIII, Fig. 8, 9.

T. sat aperte et profunde perforato-rimata, conico-oblonga, solidula, subtiliter striatula, subnitens, griseo-alba, fusco-strigata. Spira valde elongata, regulariter attenuata lateribus fere strictis, apice obtusulo, glabro, fusco. Anfr. 8 convexiusculi, ultimus paullum ascendens. Apertura parum obliqua, magna, ovalis; peristoma late expansum, horizontaliter patens, intus fulvescens, marginibus callo modico junctis; nodulus validus.

Diam. 9,8, alt. 23,5 mm.; diam. 9—9,1, alt. 24,1—25,5, apert. lat. 6,6—7, long. 10,2—10,5 mm. (STURANY).

STURANY, l. c., p. 32, t. III, f. 23—25.

Provinz Gansu: beim Dorfe Ku-tu-pa (OBRUTSCHEW) zwischen Tshun-dshia-wan und Wan-dshia-pa bei Wên-hsien (B. 813, 819), Wên-hsien (P. 230), Dshie-dshou (BER. 759), Pass Ho-dshi-gou bei Mu-gua-tshi (BER. 859).

Eine im Süden von Gansu bis zur Nordgrenze von Sytshuan anscheinend weit verbreitete Art, für deren Dedikation — ich vermuthe, dass ich mit „Otto“ gemeint bin — ich Herrn STURANY nur dankbar sein kann. Sie ist durch das fast rein konische Gewinde, die elegante Streifung und die grosse Mündung mit breit ausgeschlagenem, am Innenrand gelbbraun gefärbtem Mundsaum gut charakterisirt.

47a. **convexospirus** n. subsp.

Taf. XIII, Fig. 10—12.

Nabelritz enger, Gewinde mit gekrümmten Seiten, daher Gesamtgestalt weniger konisch.

Provinz Gansu: zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (P. 217), Wên-hsien (P. 229, 757).

Vom ersteren Fundort liegt eine andere Form vor (BER. 800), bei welcher die Farbe graubraun und die Striemung fast verschwunden ist. Auch ist sie etwas schlanker. Da die Stücke in Spiritus konservirt waren, so ist die Farbe vielleicht dadurch verändert.

(118) 48. **Buliminus dolichostoma** n. sp.

Taf. XIII, Fig. 13, 14.

T. profunde rimata, conico-oblonga, solidula, subtiliter striatula, sat nitens, griseo-alba, strigis fuscis variegata. Spira elongate conica, lateribus substrictis, apice obtusulo. Anfr. 8, superi convexiusculi, inferi planulati. Apertura parum obliqua, anguste acuminato-ovalis, intus fulvo-brunnea; peristoma late expansum, horizontaliter patens, marginibus subparallelis, superne approximatis, callo tenui junctis; nodulus modicus.

Diam. 8, alt. 22,6, apert. lat. 6, long. 9,5, intus lat. 3,8 mm.

Provinz Gansu: zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (P. 233, BER. 801).

Von der vorigen durch sehr viel schlankere Gestalt und schmälere, oben spitze Mündung verschieden, aber im Ganzen

doch sehr ähnlich. Wäre die Form von einem andern Fundort, so könnte man schwanken, ob man sie nicht als Unterart an *ottonis* anschliessen sollte; da sie aber am gleichen Fundort ohne alle Uebergänge gefunden wurde (und zwar in Anzahl: 22 Stück), so muss sie nach meiner Auffassung als Art gelten.

(119) 49. **Buliminus bretschnederi** n. sp.

Taf. XIII, Fig. 15—17.

T. profunde rimata, subcylindrico-turrita, solidula, subtiliter striata et minute malleata, alba, fusco-strigata et marmorata. Spira subtus subcylindrica, sursum sensim attenuata. Anfr. $8\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura sat profunda albomarginata disjuncti. Apertura parum obliqua, elongate ovalis; peristoma modice expansum, haud reflexum, marginibus parum conniventibus, callo modico junctis; nodulus parvus.

Diam. 7, alt. 21,5, apert. lat. 5, long. 7,5, alt. 7 mm.

Provinz Sy-tshuan: zwischen Jung-dshing-hsien und Tshing-tshi-hsien (P. 232).

Wenn diese Art sich durch die schlanke, unten fast cylindrische Gestalt am besten an die vorige anschliessen lässt, so ist nicht zu verkennen, dass sie auch Beziehungen zum Formenkreise von *B. fuchsianus*, etwa zu *B. dalailamae* HILB. zeigt. Der Fundort liegt im westlichen Sytschuan, zwischen Ya-dshou und dem Tung, südsüdöstlich von Muping.

(120) 50. **Buliminus asaphes** STURANY.

Taf. XIII, Fig. 18, 19.

T. sat aperte rimato-perforata, elongate turrita, solidula, subtiliter plicato-striatula, albida, indistincte griseo-strigata. Spira valde elongata, regulariter attenuata, lateribus strictis, apice acutulo, glabro, nitido, fulvo. Anfr. $10\frac{1}{2}$ planulati, sutura bene impressa disjuncti, ultimus penultimo duplo altior, subdistortus, paullum ascendens. Apertura parum obliqua, anguste ovalis, intus fulva; peristoma sat late expansum, horizontaliter patens, marginibus callo utrimque incrassatulo junctis; nodulus sat validus.

Diam. 8,5, alt. 24, apert. lat. 5,2, long. 8,5 mm.

„ 8,6 „ 25,5 „ 6,3 „ 9,2 „ (STURANY).

STURANY, l. c., p. 33, t. III, f. 21.

Provinz Gansu: Dorf Ku-tu-pa am Pui-ho (OBRUTSCHEW), zwischen Tshun-dshia-wan und Wan-dshia-pa (P. 234, 820), Guan-ting (P. 186, 476, 632).

50a. Subsp. *brevior* STUR.

Nur 9½ Windungen, Gewinde weniger spitz.

B. asaphes var. *brevior* STURANY, l. c., p. 33.

Provinz Gansu: bei Shy-pa (STURANY), zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 486).

51. *Buliminus amphidoxus* STURANY

l. c., p. 33, t. III, f. 22.

Provinz Gansu: bei Kutupa (OBRUTSCHEW).

Diese Form fehlt in der POTANIN'schen Ausbeute. Obwohl STURANY eine Striemung nicht erwähnt, zweifle ich doch nicht dass die Form der gegenwärtigen Gruppe anzureihen ist. In der Gestalt schliesst sie sich *B. ottonis convexospirus* an, scheint aber stärker gestreift zu sein.

e) FORMENKREIS DES *B. melinostoma* m.

Diese Art bildet sichtlich einen Uebergang zur folgenden Untergattung *Pupinidius*. Der Hauptcharakter derselben, die Verschiebung der letzten Windung, wodurch die vorletzte links über die letzte hervorragt, ist bei ihr bereits angedeutet, so dass ich sie schon bei *Pupinidius* unterbringen wollte. Herr WIEGMANN schreibt mir indessen, wie er im zootomischen Theil näher ausführen wird, dass *B. melinostoma* anatomisch zu *Subzebrinus* gehört, wohin er nach der gestriemten Schale auch besser passt. Diese Beobachtung setzt daher die Bedeutung der Schalenkennzeichen nicht nur nicht herab, sondern bestätigt dieselbe vielmehr. Sie zeigt aber auch, wie wichtig die Untersuchung der Weichtheile ist, um uns über den Werth der einzelnen Schalenmerkmale aufzuklären. Hier beweist sie, dass der Färbungs- und Zeichnungs-

charakter ausschlaggebend ist und dass die leichte Unregelmässigkeit in der Aufwindung ihm gegenüber zurückzutreten hat. Auf der andern Seite bin ich überzeugt, dass diese Art den genetischen Zusammenhang von *Subzebrinus* mit *Pupinidius* beweist.

(121) 52. **Buliminus melinostoma** n. sp.

Taf. XIII, Fig. 20—22.

T. rimata, subcylindrice ovato-acuminata, solida, oblique plicato-striatula, nitidula, griseo-alba, strigis castaneis sat confertis variegata. Anfr. $7\frac{1}{2}$, superi 5 convexiusculi, spiram subregulariter conicam apice obtusulo submucronato efficientes, ultimi planulati, penultimus paullum, ultimus sat distortus, paulum ascendens, basi subcompressus. Apertura parum obliqua, ovalis, intus brunnea; peristoma late expansum, horizontaliter patens, fulvum, marginibus approximatis, callo tenui junctis; nodulus modicus.

Diam. 10,5, alt. 21,5, apert. lat. 7,5, intus 5, long. 10 mm.

„ 10,5, „ 23,5, „ „ „ „ „ „ „ „

Provinz Gansu: Shy-pu am Pui-ho (P. 212, 817), am Lumbu (P. 738).

52a. **subcylindricus** n. subsp.

8 Windungen, Einrücken der letzten stärker, unteres Gewinde fast cylindrisch, Mündung kleiner, schiefer gestellt.

Diam. 11, alt. 23 mm.

Provinz Gansu: Wên-hsien (P. 237).

3. Subgenus **Pupinidius** n.

Anfractus superiores conum latiusculum apice mucronato efficientes, ultimi 2 plus minusve deviantes, habitum generis *Pupinae* imitantes. Testa aut concolor aut distanter strigata, interdum taeniata. Peristoma late expansum, plerumque reflexiusculum.

Typ. *B. pupinidius* n.

Ежегодн. Зоол. Муз. 1901.

So charakteristisch die extremen Formen dieser interessanten Reihe auch sind, so ist die Abgrenzung gegen die vorige wie die folgende Untergattung doch keineswegs scharf. Dass bei der letzten Art von *Subzebrinus* die Tendenz zur Verschiebung mindestens der letzten Windung schon deutlich vorhanden ist, wurde oben bereits hervorgehoben; das Gleiche gilt von einigen Arten von *Petraeomastus*, wie wir unten sehen werden. Andererseits ist dieser Charakter auch bei den ersten Arten dieser Reihe noch nicht so entschieden ausgeprägt.

Hervorzuheben ist noch die Eigenthümlichkeit der Jugendformen. Dieselben bilden ein *Helix*-artiges Gehäuse, welches sich mit Erde überzieht und an der Peripherie förmliche Kiele von Erde ansetzt, so dass eine Gestalt wie manche *Helicina*- (*Geophorus*-) Arten oder *Cathaica* (*Pseudiberus*) *tectum sinense* entsteht (s. t. XIV, f. 15—17).

53. *Buliminus obrutschewi* STUR.

T. profunde rimata, acuminato-ovata, solidula, regulariter striatula, subnitens, griseola, strigis sat distantibus latiusculis luteo-brunneis et angustis albidis variegata. Anfr. 7, superi convexiusculi spiram mucronato-acuminatam efficientes, inferi planulati, ultimus magnus, $\frac{2}{3}$ altitudinis testae superans, sat distortus, antice ascendens. Apertura parum obliqua, ampla ovalis; peristoma sat late expansum, modice labiatum, marginibus callo tenui junctis; nodulus vix distinctus.

Diam. 11,4—12,8, alt. 20,6—22,8, apert. lat. 7,7—8,7, long. 10—11,5 mm.

STURANY, l. c., p. 29, t. III, f. 26—28.

Provinz Gansu: bei Shy-pa (OBRUTSCHEW).

(122) 53a. Subsp. *eurystoma* n. subsp.

Taf. XIII, Fig. 23, 24.

Grösser und mehr gestreckt, diam. 12,5—13, alt. 24—26, apert. lat. 9, long. 12,5—12,75 mm.

Provinz Gansu: zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 192a, 215), Liang-dshia-pa (P. 789).

53b. *contractus* n. subsp.

Taf. XIII, Fig. 25—27.

Kürzer, gedrungener, Verschiebung der unteren Windungen deutlicher, letzte viel stärker ansteigend, Mündung breiter. Diam. 10, alt. 18,5, apert. lat. 7,3, long. 9,5.

Provinz Gansu: zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 192c., 746c.).

Der von STURANY beschriebene Typus steht in Grösse und Gestalt etwa in der Mitte der beiden von mir als Unterarten unterschiedenen Formen, welche ich, ehe ich diese verbindende Rasse kannte, als Arten trennen wollte. Die Fundorte liegen nicht weit auseinander, alle am oberen Pui-ho oberhalb von Dshié-dshou. Der Färbungs- und Zeichnungscharakter ist bei allen drei Rassen der gleiche. STURANY spricht von braungelbem Grundton mit unregelmässigen schneeig-weissen Striemen; es ist aber richtiger die gräuliche als Grundfarbe anzusehen, auf welcher entfernte breite braune Striemen auftreten. Diese sind häufig, aber nicht immer, von schmalen weissen Streifen begleitet. Nach STURANY's Abbildung stimmen seine Stücke hierin mit meinen Unterarten völlig überein.

Der Untergattungstypus ist bei diesen Formen noch nicht sehr stark ausgebildet, doch ist die Art von den folgenden nicht zu trennen; ich wüsste auch nicht, wo sie sonst unterzubringen wäre.

(123) 54. *Buliminus streptaxis* n. sp.

Taf. XIII, Fig. 28, 29.

T. profunde rimata, oblique globuloso-ovata, solidula, subtiliter striatula, griseo-alba, corneo-strigata. Anfr. 6 planulati, superi spiram breviter conoideam apice mucronato efficientes, penultimus paullum, ultimus valde distortus et devians, modice ascendens. Apertura modice obliqua, elliptica; peristoma modice expansum, sublabiatum, marginibus callo tenui utrimque noduliformi junctis.

Diam. 12, alt. 16,5, apert. lat. 8, long. 9,3, intus lat. 5,3 mm.

Provinz Gansu: bei Guang-ting (P. 608), zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 192b, 746b).

So sehr es einleuchtet, dass diese merkwürdige Form eine extreme Entwicklung der vorigen Art sein muss, so ist sie doch so erheblich differenziert, dass sie als eigene Art zu gelten hat. Uebergänge fehlen und von *B. obrutschewi contractus* ist doch noch ein weiter Sprung zu ihr. Auffallend ist, dass sie bei Li-dshia-pu mit der vorigen Art zusammen gefunden wurde und dass noch eine dritte Art der Gruppe dort vorkommt.

(124) 55. *Buliminus pupinella* n. sp.

Taf. XIV, Fig. 1—3.

T. profunde rimato-perforata, irregulariter ovato-acuminata, solidula, subtiliter plicato-striatula, subnitens, griseo-alba, parum distincte corneo-strigata. Anfr. fere 7 convexiusculi, superi spiram conoideo-depressam, lateribus concavis apice mucronato ab anfractibus inferis abrupte prominentem efficientes, penultimus gibbosulus, paullum distortus, ultimus planulatus, valde distortus et devians, sat ascendens, basin versus subangulatus subtus brunescens. Apertura paullum obliqua, ovalis; peristoma late expansum, patens.

Diam. 14,5, alt. 20,5, apert. lat. 9,4, long. 12, intus lat. 5,5 mm.

Provinz Gansu: zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 746d), zwischen Li-dshia-pu und Guan-ting (P. 643, 644).

Wohl die auffallendste Form dieser interessanten Gruppe. Die scheinbare Unzusammengehörigkeit der oberen und unteren Hälfte der Schnecke tritt noch stärker hervor als bei der vorigen Art, von der sie ausserdem durch das sehr breite Peristom, die Färbung u. a. m. gut verschieden ist.

55a. *altispirus* n. subsp.

Taf. XIV, Fig. 4, 5.

Kleiner, Gestalt gestreckter, der obere Gewindekegel höher und seine Seiten schwach gewölbt, Mundsaum verhältnissmässig noch breiter ausgeschlagen, deutliches Knötchen an der Einmündung des rechten Saumes, Färbung etwas lebhafter, Rückseite des Mundsaums gelb.

Diam. 12, alt. 18,5 mm.

„ 11,5 „ 16,5 „

Provinz Gansu: Tan-tshang (P. 221, 498, 591).

Dieser am weitesten nach Norden vorgeschobenen Form würde man auch Speciesrang verleihen können, doch nähern sich einzelne Stücke durch etwas flacheres Gewinde dem Typus, von welchem andererseits auch einzelne etwas höher gewunden sind.

(125) 56. **Buliminus pupinidius** n. sp.

Taf. XI, Fig. 6—8.

T. profunde rimata, subcylindrice ovato-acuminata, subtiliter striatula, minute sed distincte rugoso-malleata, pallide lutescens, ad suturas et basi castaneo-taeniata, taeniis interdum dilutis aut evanescentibus, interdum substrigata. Anfr. $7\frac{1}{2}$ convexiusculi, superi spiram conoideam lateribus convexiusculis apice mucronato efficientes, penultimus paullum ultimus sat devians, sat ascendens, basin versus subangulatus. Apertura rotundato-ovalis; peristoma latissime expansum, sat labiatum, ad marginem attenuatum interdum brunnescens.

Diam. 13, alt. 23, apert. lat. 10 (intus 5), long. 12 mm.

Provinz Gansu: Dshie-dshou (P. 613, 731).

Steht zu *B. pupinella* etwa in demselben Verhältniss wie *obrutschewi* zu *streptaxis*, indem die Verschiebung der unteren Windungen zwar deutlich vorhanden, aber bei weitem nicht so extrem ausgebildet ist. Auch in der Färbung ist insofern eine Analogie vorhanden, als auch bei *pupinella* die Basis häufig eine braune Zone zeigt und selbst von einer Suturalbinde gelegentlich Spuren zu sehen sind.

(126) 57. **Buliminus gregorii** n. sp.

Taf. XIV, Fig. 9, 10.

T. profundiuscule rimata, ovato-oblonga, solidula, subtiliter striatula, hic illic minute malleata, subnitens, griseo-lutescens, rare corneo-strigata, interdum ad suturam et basi castaneo-taeniata. Anfr. 8, superi convexiusculi, spiram sat elate conoideam apice submucronato efficientes, penultimus vix, ultimus modice ascendens, basi vix angulatus. Apertura parum obliqua, rotundato-ovalis; peristoma late expansum, extus declive, sat labiatum.

Diam. 11, alt. 21,5, apert. lat. 8 (intus 4), long. 10 mm.

Provinz Sy-tshuan: Pass Ho-dshi-gou bei Mu-gua-tshi (Ber. 857).

Mit dieser Art beginnt die Reihe der Uebergangsformen zur folgenden Untergattung. Die charakteristische Verschiebung der Windungen ist schon stark abgeschwächt und das Gewinde höher kegelförmig. Ihre Färbung und Zeichnung entspricht der der vorigen Art.

(127) 58. **Buliminus anocamptus** n. sp.

Taf. XIV, Fig. 11, 12.

T. anguste perforata, irregulariter ovato-conica, solidula, leviter striatula, ? albida. Spira sat ventricosa, superne concavo-acuminata. Anfr. 7 convexiusculi, ultimus paullum devians, antice valde ascendens. Apertura fere verticalis, ovalis; peristoma latiuscule expansum, haud reflexum, sublabiatum, callo validiusculo junctum; nodulus debilis.

Diam. 7,5, alt. 13 mm.

Provinz Gansu: Nan-ping (P. 193a).

Die kleine Art, von der nur ein todt gesammeltes Stück vorliegt, ist ausgezeichnet durch das Ansteigen der letzten Windung. Auch hier ist die Absetzung des oberen Kegels gegen die unteren Windungen nur wenig markirt.

(128) 59. **Buliminus nanpingensis** n. sp.

Taf. XIV, Fig. 13—17.

T. rimata, subcylindrice ovato-acuminata, solidula, leviter plicato-striatula, hic illic minute malleata, corneo-brunnea, pallidius strigata. Spira subtus subcylindrica, sursum conoideo-acuminata. Anfr. 6½, superi convexiusculi, ultimi planulati, penultimus modice, ultimus sat devians, modice ascendens. Apertura fere verticalis, ovalis; peristoma modice expansum, vix labiatum, marginibus approximatis, callo modico, medio interrupto junctis.

Diam. 10, alt. 21,5, apert. lat. 7,5 (intus 5), long. 10 mm.

Provinz Gansu: Nan-ping (P. 193b, 768).

Forma **ambigua** n.

Taf. XIV, Fig. 18, 19.

Kleiner, dünnchaliger, etwas deutlicher gestreift, Verschiebung der unteren Windungen noch schwächer. Diam. 9,3, alt. 18,5, apert. lat. 6,5, long. 9 mm.

Mit dem Typus (BER. 709a, 841).

(129) 60. **Buliminus porrectus** n. sp.

Taf. XIV, Fig. 20—22.

T. sat aperte umbilicata, irregulariter ovata, solidula, leviter striatula, alba, ad suturas anguste castaneo-taeniata. Anfr. $7\frac{1}{2}$, superi 5 convexiusculi, spiram turbinatam apice paullum mucronato efficientes, ultimi planulati, ultimus paullum devians, antice paollum ascendens, lateraliter valde compressus, basi obtuse carinatus, ad aperturam breviter solutus et porrectus, in parte soluta superne acute carinatus. Apertura fere verticalis, acuminato-ovalis; peristoma perlate expansum, subhorizontaliter patens, continuum, superne fissura levi subdivisum.

Diam. 11, alt. 19, apert. lat. 7,5 (intus 3,25), long. 9,25 mm.

Provinz Sy-tshuan: Wa-sy-kou und Luting im Thal des Tung (P. 274, 368, 377).

Diese ganz absonderliche Form ist räumlich weit von den anderen der Untergattung entfernt. Während jene alle auf das südöstliche Gansu, das Gebiet des oberen Pui-ho und seiner Quellflüsse, beschränkt sind, stammt diese aus dem westlichen Sy-tshuan nahe Da-dsien-lu (Tartsando). Verbindungsglieder werden im Zwischengebiet voraussichtlich nicht fehlen. Die Absetzung des Gewindekegels ist nur schwach markirt, aber die *Streptaxis*- oder *Pupina*-ähnliche Abweichung der letzten Windung deutlich vorhanden. Färbung und Zeichnung erinnern etwas an *B. pupinidius* und *gregorii*. Eigenthümlich ist unsrer Art die kurze Loslösung der letzten Windung, die auf dieser Strecke stark zusammengedrückt und oben scharf, unten stumpf gekantet ist. Interessant ist der Spalt an der Vereinigung der Mundsäume, welcher der Trennung des Angularknötchens vom Aussenrand bei den übrigen Arten entspricht. Wir werden der gleichen Erscheinung unten bei den *Serina*-Arten mit zusammenhängendem oder losgelösten Mundsaum begegnen.

4. Subgenus *Petraeomastus* n.

T. superne conico-acuminata, subtus plus minusve subcylindrica, plus minusve nitens, peristoma late expansum marginibus conniventibus callo junctis, nodulus distinctus.

Typ. *B. heudeanus* ANCEY.

Auch diese neue Untergattung lässt eine scharfe Umgrenzung vermissen. Auf der einen Seite steht sie *Pupinidius* nahe, namentlich den Arten, bei denen die unregelmässige Aufwindung, d. h. die Herausrückung des oberen Windungskegels schon weniger deutlich ist, andererseits schliessen sich, wie wir unten sehen werden, die letzten Arten schon *Serina* an. Das stets vorhandene Knötchen wie der Habitus erinnern an *Mastus*, während die Spindelbildung mit der bei *Petraeus* zu vergleichen ist.

a) FORMENKREIS DES *B. heudeanus* ANCEY.

Oberer Gewindekegel niedrig, meist gegen den unteren fast cylindrischen Theil deutlich abgesetzt, hornfarben, wenig glänzend.

61. *Buliminus heudeanus* ANCEY.

B. tibetanus HEUDE, l. c., I, p. 54, t. XVII, f. 9 (non PFR.).

B. heudeanus ANCEY, Nat. Sicil., 1883, p. 17.—HILBER, l. c., 1883, p. 1356, t. IV, f. 6. — KOBELT, l. c., p. 546, t. 86, f. 1—3.

B. canescens HEUDE, J. de Conch., 1884, p. 18.

Provinz Sy-tshuan: Yerkalo (HEUDE, LOCZY).

Politisch gehört der Fundort noch zu China, nicht zu Tibet, wenn auch die Bevölkerung schon tibetanisch ist. Geographisch kann das Alpenland am oberen Mekong und Yang-dsy ebenfalls nur zu China gerechnet werden.

Der ältere *B. tibetanus* PFR. (P. Z. S., 1856, p. 331, Mon. Hel., IV, p. 421), ohne näheren Fundort aus Tibet angegeben, ist eine gestriemte Art von stattlicher Grösse — 11 : 32 mm. — wohl jedenfalls ein *Subzebrinus*. Ich vermuthe, dass er aus dem Himalaya-Gebiet stammte, vielleicht aus Nepal nahe der Grenze von Tibet, von wo ihn CUMING in den 50er Jahren sicherlich eher erhalten haben konnte, als aus dem damals gänzlich verschlossenen „Osttibet“ genannten Westchina.

62. *Buliminus giraudelianus* HEUDE.

HEUDE, l. c., I, p. 54, t. XVII, f. 11. — HILBER, l. c., 1883, p. 1362, t. V, f. 4. — KOBELT, l. c., p. 555, t. 87, f. 11, 12.

Provinz Sy-tshuan: Yerkalo (HEUDE, LOCZY).

63. *Buliminus desgodinsi* ANCEY.

Ann. Soc. Mal. Fr., 1884, p. 387.

Provinz Sy-tshuan: Gegend von Batang und Yerkalo (DESGODINS).

Linksgewunden, aber sichtlich mit *heudeanus* nahe verwandt. ANCEY erwähnt noch eine var. *minor* („*codopsis*“) ebendaher.

64. *Buliminus rochebruni* ANCEY.

Ann. Soc. Mal. Fr., 1884, p. 391.

Mit voriger Art.

Ebenfalls linksgewunden, 7:14 mm.

65. *Buliminus gredleri* HILB.

Buliminus (*Napaeus*?) *gredleri* HILB., l. c., 1883, p. 16, t. V, f. 7. — KOBELT, l. c., p. 547, t. 86, f. 6, 7.

B. bieti ANCEY, Ann. Soc. Mal. Fr., 1884, p. 394.

Provinz Sy-tshuan: Yerkalo (BIET).

„ Yünnan: Bën-to (LOCZY).

Bën-to („Panto“) liegt im nordwestlichen Yünnan nahe der Grenze von Sy-tshuan, nicht sehr weit von Batang und Yerkalo. ANCEY's Beschreibung passt vortrefflich zu HILBER's Abbildung.

66. *Buliminus vidianus* HEUDE

l. c., III, p. 150, t. 38, f. 19.

Provinz Shensi (HEUDE).

Angeblich aus Nordschensi, was ich für eine Verwechslung mit Südschensi halte, da nördlich vom Tsinling die Gattung

nicht mehr vorkommt, wenigstens noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen ist.

(130) 67. *Buliminus semifartus* n. sp.

Taf. XV, Fig. 1—5.

T. profunde rimata, ovato-oblonga, solidula, subtiliter striatula, microscopice granulata, subsericina, luteo-cornea. Spira sat ventricosa, superne conoidea. Anfr. $7\frac{1}{2}$ planulati, ultimus vix ascendens. Apertura parum obliqua, latiuscule ovalis; peristoma late expansum, sat reflexum, vix labiatum.

Diam. 12, alt. 23, apert. lat. 8,5 (intus 4,75), long. 11 mm.

Provinz Sy-tshuan: Wa-sy-kou (P. 318), Lu-ting (P. 410b) beide am Tung, Fu-bien-ho (P. 319, 320).

Am ersten mit dem vorigen zu vergleichen, aber grösser, unteres Gewinde bauchiger, Mündung und Mundsaum breiter, letzterer etwas umgeschlagen.

(131) 68. *Buliminus diaprepes* STURANY.

Taf. XV, Fig. 6—8.

T. rimato-perforata, ventricos-oblonga, solida, sat distincte striatula, griseo-cornea. Spira ventricos-acuminate. Anfr. 8 superi convexi, ceteri convexiusculi, sutura profunde impressa albo-marginata disjuncti, ultimus paullum distortus et sat ascendens. Apertura fere verticalis, late ovalis; peristoma sat late expansum, modice labiatum, marginibus approximatis, callo tenui junctis; nodulus modicus.

Diam. 10, alt. 23, apert. lat. 7 (intus 4), long. 8,5 mm.

„ 11,5 „ 25 „ 8,8 „ 10,5 „ (STURANY).

STURANY, l. c., p. 80, t. III, f. 86.

Provinz Gansu: Schy-pa (OBRUTSCHEW), Guanting (P. 511), zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 516) ? (P. 202).

Das Stück № 202 wird, zweifellos irrthümlich, von der Umgebung des Sees Kukunor angegeben, wo ganz sicher kein *Buliminus* vorkommt; auch ist die Etiquette nicht von POTANIN's oder BERESOWSKI's Hand. Es wird das einzelne Exemplar ebenso wie die übrigen und das Original von STURANY aus Südost-Gansu, Gegend von Hsi-gu-tshêng, stammen.

Die interessante Art hat mit *B. (Pupinidius) obrutschewi*, mit dem sie der Autor vergleicht, nichts zu thun; sie verknüpft vielmehr den gegenwärtigen Formenkreis mit dem folgenden. Der obere Kegel ist nicht mehr so deutlich abgesetzt wie noch bei der voranstehenden Art, aber auch noch nicht so lang ausgezogen wie bei dem folgenden Formenkreis.

(132) 69. **Buliminus mucronatus** n. sp.

Taf. XV, Fig. 9—11.

T. rimato-perforata, ovato-conica, solidula, irregulariter subplicato-striatula, malleata, luteo-cornea. Spira subtus sat ventricosa, sursum rapide acuminata lateribus subconcavis, apice mucronato obtusulo. Anfr. 8, superi convexiusculi, inferi planulati, ultimus antice breviter ascendens. Apertura parum obliqua, truncato-ovalis; peristoma late expansum patens, marginibus callo tenui junctis; nodulus brevis, humilis.

Diam. 9,5, alt. 19,5, apert. lat. 6,5 (intus 4), long. 8,5, alt. 7,5 mm.

Provinz Gansu: Wên-hsien (P. 19), Nan-ping (P. 138).

An beiden Fundorten wurde nur je 1 Stück gefunden, doch stimmen die beiden gut überein. Haupteigenthümlichkeit der Art ist die unten bauchige, oben scharf und etwas konkav zugespitzte Gestalt mit zitzenförmiger, etwas kulbiger Spitze.

(133) 70. **Buliminus breviculus** n. sp.

Taf. XV, Fig. 12, 13.

T. sat profunde rimata, oblongo-ovalis, tenuiuscula, subpellucida, subtiliter sed distincte plicato-striatula, hic illic malleata, fusca. Spira ventricosulo-turrita, lateribus sat convexus. Anfr. 6½ subplanati, ultimus paullum ascendens. Apertura parum obliqua, latiuscule ovalis, peristoma late expansum, horizontaliter patens, intus sat labiatum, marginibus conniventibus callo modico junctis; nodulus modicus.

Diam. 7,5, alt. 16,5, apert. lat. 6 (intus 3,25), long. 7,5 mm.

Provinz Gansu: zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (P. 220, 824).

Eine eigenthümliche, durch die geringe Zahl der Windungen und die länglich eiförmige Gestalt ausgezeichnete Art. Der obere Kegel ist fast gar nicht abgesetzt, in den Mündungscharakteren schliesst sie sich mehr dem folgenden Formenkreise, z. B. *B. platychilus*, an.

70a. *anoconus* n. subsp.

Taf. XV, Fig. 14—15.

Breiter und noch tiefer geritzt, Gewinde unten fast rein cylindrisch, mit aufgesetztem fast regelmässigem Kegel, etwas dünnchaliger und hellhornfarben.

Provinz Gansu: Tsu-dsei-dsy bei Hsi-gu-tshêng (P. 515, 559).

71. *Buliminus teres* STURANY

l. c., p. 30, t. III, f. 29—31.

Provinz Gansu: Ku-tu-pa (OBRUTSCHEW).

Der Autor vergleicht seine Art welche in der POTANINschen Sammlung fehlt, richtig mit *B. gredleri* HILB., welche ich oben in diesem Formenkreise erwähne; noch näher schliesst sie sich indessen an die vorige Art an, von der sie sich durch festere Schale, breitere Basis und deutlich gewölbte Windungen unterscheidet. 9,4:16 mm.

b. FORMENKREIS DES *B. moellendorffi* HILB.

Oberer Gewindekegel lang ausgezogen, Mündung breit gelappt, Schale meist glänzend.

72. *Buliminus moellendorffi* HILBER.

Buliminus (Nepaeus) moellendorffi HILBER, l. c., 1883, p. 1363, t. V, f. 6.—
KOBELT, l. c., p. 540, t. 85, f. 9, 10.

Provinz Sy-tshuan: Guang-yüan-hsien (LOCZY).

Die elegant gezeichnete Art ist in dem mir vorliegenden Materiale nicht vertreten, die von GREDLER so bestimmten Formen gehören theils zu *B. platychilus* m., theils zu *xerampelinus* STURANY,

73. *Buliminus pantoënsis* HILB.

Buliminus (Napaëus) pantoënsis HILBER, l. c., 1888, p. 1858, t. IV, f. 9.—
KOBELT, l. c., p. 541, t. 85, f. 11, 12.

Provinz Yünnan: Bën-to (Loözy) (nicht „Ost-Tibet“).

Durch die Gesamttform und die Bänderung wohl am besten neben die vorige zu stellen.

(184) 74. *Buliminus xerampelinus* STURANY.

Taf. XV, Fig. 16.

T. perforato-rimata, conico-turrita, solidula, subtiliter plicato-striata, hic illic malleata, nitens, aut concolor rufofusca aut griseo-brunnea ad suturas et circa rimam fusco zonata. Spira subtus subcylindrica, sursum elongate conica lateribus substrictis apice obtusulo pallido. Anfr. 8 modice convexi, ultimus antice sat ascendens. Apertura parum obliqua, ovalis; peristoma late expansum, subduplex, externum horizontaliter patens, album, internum plus minusve incrassatum, fulvum, marginibus callo tenui junctis; nodulus validus.

Diam. 10,4—11, alt. 23,1—24,2, apert. lat. 8,1—87, long. 11,2—12,1 mm. (STURANY).

Diam. 10,1, alt. 22,7, apert. lat. 7, long. 8,7 mm. (N^o 208).

„ 10,4 „ 23 „ 7,2 „ 9,1 „ (N^o 803).

Buliminus xerampelinus STURANY, l. c., p. 81, t. III, f. 32—34.

Provinz Gansu: Kutupa (OBRUTSCHEW), zwischen Tshandshia-wan und Wan-dshia-pa (P. 208), Dshie-dshou (P. 803) ohne näheren Fundort (P. 751).

Provinz Sy-tshuan: Pass Ho-dshi-gou bei Mua-gua-tshi (BER. 858).

Ich hege keinen Zweifel, dass diese schöne Form mit der STURANY'schen Art identisch ist. Ganz so grosse und einfarbig rothbraune Stücke, wie er sie beschreibt, liegen mir nicht vor, aber im Uebrigen ist die Uebereinstimmung eine vollständige. Die mir vorliegenden Exemplare sind meist von graubrauner Grundfarbe mit dunkel rothbraunem Band längs der Naht und einer ebensolchen Zone um den Nabelritz, einzelne sind auch undeutlich gestriemt.

Die auf ein einzelnes Exemplar gegründete var. *thryptica* STUR. (l. c., p. 31, t. III, f. 35) dürfte als eine individuelle Abänderung anzusehen sein, dagegen ist die folgende als eine besondere geographische Rasse aufzufassen:

74a. *laetus* n. subsp.

Taf. XV, Fig. 17.

Erheblich kleiner, schlanker, Mündung verhältnissmässig niedriger, graubraun mit zwei undeutlichen Binden. Diam. 8—8,5, alt. 18,5—19,5 mm.

Buliminus moellendorffi GREDLER (Stück XIX, 1898, p. 4) non HILBER.

Provinz Gansu: Dorf Pchinlo (P. 203, 586b, 637b), Nanping (BER. 850).

Wegen der Bänderung und im Ganzen ähnlichen Gestalt haben SCHALTEJEW und GREDLER diese Form für *B. moellendorffi* gehalten, aber dieser Art fehlt der lebhafte Fettglanz und der Angularhöcker erscheint sehr schwach entwickelt, da er auf der Abbildung kaum angedeutet ist. Auch ist bei unserer Form die Mündung breiter oval, der Mundsaum kräftig gelippt und die innere Hälfte gelb gefärbt wie beim typischen *xerampelinus*. Ich glaube daher nicht fehl zu gehen wenn ich sie dieser Art als Unterart einfüge.

75. *Buliminus commensalis* STURANY

l. c., p. 32, t. III, f. 37—39.

Provinz Gansu: Ku-tu-pa (OBRUTSCHEW).

Diese schöne grosse Art von dunkel kirschrother Farbe fehlt in der mir vorliegenden Ausbeute. Sie steht *B. xerampelinus*, mit dem sie zusammen gefunden wurde, nahe, unterscheidet sich aber namentlich durch den einfarbigen Mundsaum, dessen Ränder mehr genähert sind, und das längere spitzere Gewinde.

(135) 76. *Buliminus platychilus* n. sp.

Taf. XV, Fig. 18—20.

T. profunde rimata, ovato-oblonga, tenuiuscula, pellucens, leviter striatula, sat nitens, corneo-brunnea. Spira subtus sat

ventricosa, sursum sat elongate acuminata. Anfr. 8, superi modice convexi, inferi convexiusculi, ultimus paullum distortus, ascendens. Apertura parum obliqua, ovalis; peristoma late expansum, intus crassiuscule labiatum, fulvescens, extus album, horizontaliter patens.

Diam. 8, alt. 18, apert. lat. 6 (intus 3,25), long. 7,5 mm.

Provinz Gansu: „Pchinlo“ (P. 586a, 637a), Li-hsien (P. 199), südliches Gansu nahe der Grenze von Sy-tshuan (BER. 719).

Es ist sehr wahrscheinlich, dass dies die Form ist, welche GREDLER (l. c., p. 5) als *B. moellendorffi* var. *concolor* beschreibt. Sie lebt bei dem Dorfe Pchinlo mit *B. xerampelinus laetus* vergesellschaftet und würde mithin, wenn sie nur durch die Färbung verschieden wäre, nicht als „Varietät“, sondern nur als individuelle Abänderung betrachtet werden müssen. Es sind aber auch sonst erhebliche Unterschiede vorhanden. Die Gestalt ist weniger gestreckt, unten bauchiger und oben spitzer, der obere Gewindekegel ist deutlich etwas abgesetzt. Die Lippe ist breiter ausgeschlagen und fast eben, nicht wie bei *xerampelinus* gewölbt, die Mundränder mehr genähert, Schwielen und Knötchen deutlicher. Gerade wegen des unvermittelten Zusammenlebens mit *B. xerampelinus laetus* muss sie daher als Art aufgefasst werden.

15a. Subsp. *malleatus* n.

Dünnschaliger, stärker gestreift, mit deutlichen hammer-schlagähnlichen Punkten, heller.

Provinz Gansu: Guan-ting (P. 485, 585), zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 214, 737).

(136) 77. *Buliminus oxyconus* n. sp.

Taf. XV, Fig. 21, 22.

T. rimato-perforata, turrito-conica, solidula, tenuiter plicato-striata, nitidula, fusca. Spira valde elongata lateribus fere strictis, apice acuto. Anfr. 8 convexiusculi, sutura profunde impressa disjuncti, ultimus leviter ascendens. Apertura parum obliqua, ovalis; peristoma sat expansum, haud reflexum marginibus valde convergentibus; callum tenue, nodulus sat validus.

Diam. 7, alt. 18, apert. lat. 5 (intus 2,8), long. 7 mm.

Provinz Gansu: Dshie-dshou (P. 207, 802).

Durch das schlanke, spitze Gewinde, den tiefen Nabelritz, weniger breit ausgeschlagenen Mundsaum, noch mehr genäherte Ränder von der vorigen abweichend.

5. Subgenus **Serina** GREDL.

T. plus minusve cylindrico-turrita, polygyrata, peristoma late expansum, duplex aut subduplex, continuum aut callo distincto junctum. Typus *B. ser* (SCHALF.), GREDL.

Serina n. gen. GREDLER, „Stück“ XIX, 1898, p. 10.

So sehr ich geneigt bin, scharf geschiedene Artenreihen als Gattungen, nicht als Untergattungen abzuzweigen, so hat mich das mir vorliegende grössere Material in diesem Falle überzeugt, dass die auffallenden Arten, welche GREDLER zur Aufstellung seiner Gattung veranlasst haben, nur extreme Ausbildungen eines Typus sind, der sich durch Zwischenglieder an die vorige Untergattung anschliesst. Der Hauptcharakter, der zusammenhängende Mundsaum, entsteht lediglich durch stärkere Kalkablagerung auf der Mündungswand, wozu die letzten Arten der vorigen Untergattung mit sehr genäherten Mündungsrändern und namentlich *B. vincentii* (SCHALF.) GREDL. mit kräftiger Mündungsschwiele einen Uebergang bilden. Das Angularknötchen fehlt nicht wirklich, wie GREDLER angiebt, sondern ist durch Verdickung der Mündungsschwiele in dieser miteinbegriffen. Auch der bei den typischen Arten sehr schlanke, fast cylindrische Habitus geht in den mehr konischen der *Petracomastus*-Arten über, andererseits haben wir in *B. diplochilus* eine Art von konischer Gestalt, bei welcher die Mündungscharaktere fast völlig nach dem Typus von *Serina* gebildet sind. Wie Herr WIEGMANN nachgewiesen hat, nöthigen auch die anatomischen Verhältnisse keineswegs zu generischer Abtrennung.

a) FORMENKREIS DES *B. vincentii* (SCHALF.).

Gestalt breit konisch, Mundsaum durch Schwiele verbunden oder fast zusammenhängend.

(137) 78. **Buliminus vincentii** (SCHALF.) GREDL.

SCHALFEJEV MS. GREDL. Stück XIX, 1898, p. 5, t. f. 1 (*Napaeus*).

Provinz Gan-su: zwischen Tshun-dshia-wan und Wandshia-pa (BER. 968).

Der *Pomatias*-ähnliche Habitus, der zur Verdoppelung neigende Mundsaum, die sehr genäherten Ränder lassen mir keinen Zweifel, dass diese Art zu *Serina* zu stellen ist, deren typische Arten sie mit *Petracomastus* verknüpft. Die Verbindungsschwiele ist bei meinen Stücken durchaus nicht so dünn, wie GREDLER angiebt, sondern bei manchen so stark verdickt, dass sie schon ganz den Eindruck eines zusammenhängenden Mundsaums macht.

(138) 79. **Buliminus microconus** n. sp.

Taf. XVI, Fig. 1, 2.

T. sat aperte perforata, conico-oblonga, solidula, subtiliter striatula, fusca, griseo-strigata. Spira turrita lateribus fere strictis apice obtusulo. Anfr. 6, superi sat convexi, inferi convexiusculi, sutura profunde impressa disjuncti, ultimus basin versus subangulatus. Aperturā parum obliqua, late ovalis; peristoma subduplex, internum parum porrectum, externum sat late expansum; callum tenue, nodulus validus.

Diam. 3, alt. 5,5 mm.

Provinz Gan-su: Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 762, 780).

Hier ist die Tendenz zur Bildung eines doppelten Mundsaums schon deutlicher, auch die Gestalt nähert sich der der typischen *Serina*-Arten.

80. **Buliminus kreitneri** HILB.

HILBER, l. c., p. 1871, t. VI, f. 8.

B. (*Sewertzovia*) *kreitneri* KOBELT l. c., p. 557, t. 87, f. 18—20.—STURANY

l. c., p. 19.

Provinz Sy-tshuan: Guang-yüan-hsien (LOCZY).

Provinz Gan-su: Shy-pa (OBRUTSCHEW).

Ich glaube nicht, dass eine Verwandtschaft mit B. (*Sewertzovia*) *dissimilis* MARTS. besteht. Der Habitus ist ein ganz anderer,

auch fehlt der chinesischen Art die Parietallamelle. Auch die Unterbringung im gegenwärtigen Formenkreis ist ein Nothbehelf. Die habituelle Aehnlichkeit mit *B. vincentii* ist allerdings unverkennbar, mit *B. microconus* theilt unsere Art die Färbung und Zeichnung und die Näherung der Mundränder passt einigermaßen zu *Serina*. Dagegen ist die Verbindungsschwiele sehr dünn und der Mundsaum nur schwach verdickt.

(139) 81. *Buliminus diplochilus* n. sp.

Taf. XVI, Fig. 3, 4.

T. anguste sed distincte perforata, conico-turrita, solidula, subtiliter striatula, nitidula, luteo-cornea. Spira conica lateribus fere strictis, apice obtusulo. Anfr. $6\frac{1}{2}$ modice convexi, ultimus paullum ascendens. Apertura parum obliqua, truncato-ovalis; peristoma duplex, externum late expansum, horizontaliter patens, internum breviter porrectum, continuum, superne appressum, fissura ab insertione marginis superi separatum.

Diam. 3,2, alt. 6 mm.

Provinz Gansu: Dshie-dshou (P. 583).

Wie oben schon erwähnt, ist es diese Form, welche *B. vincentii* mit den echten *Serina* verknüpft. Die Mündungscharaktere entsprechen schon fast völlig dem Typus der Untergattung, während die Gestalt mit ziemlich breiter Basis sich der von *B. vincentii* nähert¹⁾.

b) FORMENKREIS DES *B. ser* (SCHALF.) GREDL.

(140) 82. *Buliminus ser* (SCHALF.), (GREDL.).

Taf. XVI, Fig. 5—7.

T. anguste sed aperte umbilicata, graciliter turrita, solidula, fere laevis, modice nitens, lacteo-grisea, sursum rufescens. Spira gracilis, subtus subcylindrica, sursum sensim attenuata apice acutulo. Anfr. 9 convexi, sutura valde distincte marginata dis-

1) Die Abbildung ist mit Bezug auf die Mündung missglückt. Eine Parietalschwiele ist nicht vorhanden, dagegen fehlt die kräftige Fortsetzung des innern Mundsaums, der gegen die Insertion des Aussenrandes in einem Höcker endigt.

pressus, crista obtusa sed distincta cinctus, ad umbilicum de-juncti, ultimus paullum distortus, antice sat ascendens, basi com-clivis. Apertura verticalis, arcta, subcircularis; peristoma duplex, externum latissime patens, superne continuum, appressum; inter-num breviter porrectum, incrassatulum, superne fissura angusta in medium peristoma externum prolongata interruptum.

Diam. 4—4,75, alt. 12,5—15, apert. lat. 3,5, intus 1,8 mm.

Serina ser SCHALFEJEV ms. GREDLER, l. c., 1898, p. 11, f. 8.

Provinz Gansu: Wên-hsien (P. 76), Wên-dshia-pa (P. 752).

„ Sy-tshuan: Ho-dshi-gou bei Mu-gua-tshi (BER. 856).

Von GREDLER's sonst sehr treffenden Diagnose bin ich in einigen Punkten abgewichen; die Oberfläche kann nicht einfach als *laevis* bezeichnet werden, da eine deutliche, wenn auch schwache Streifung vorhanden ist, auch ist der Glanz viel zu schwach, um die Schale *nitidissima* zu nennen.

Auf den ersten Blick macht diese seltsame Form völlig den Eindruck einer Operculate, der durch die fast kreisförmige Mündung mit doppeltem Mundsaum und dem Schlitz oben noch verstärkt wird. Um die Täuschung vollständig zu machen, son-dert das Thier eine zähe papierartige Masse ab, welche deckel-artig zusammentrocknet. Dass die Form trotz der eigenartigen Gestalt und Mündungsbildung nicht als Typus einer eigenen Gattung, sondern nur einer Untergattung aufzufassen ist, habe ich oben auseinandergesetzt. Bei nicht ganz erwachsenen Stücken, wo die zuletzt aufgelegte Kalkschicht auf der Mün-dungswand noch fehlt, ist die Mundsaumbildung ganz wie bei *B. vincentii*.

82a) Subsp. **egressus** STURANY.

Serina cathaica var. *egressa* STURANY l. c., p. 85, t. III, f. 14—16.

Schlanker, etwas dunkler als der Typus, Mündung mehr nach rechts vorgezogen, innerer Mundsaum weniger vorstehend. Diam. 4, alt. 11,7 mm.

Provinz Gan-su: zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (P. 168), Nan-ping (BER. 840), Süd-Gansu nahe der Grenze von Sy-tshuan (BER. 722), Ku-tu-pa (OBRUTSCHEW).

Ich zweifle nicht, dass meine Stücke mit der von STURANY benannten und abgebildeten Form identisch sind. Sie ist aber nicht an *B. cathaicus*, sondern an *ser* als Unterart anzuschliessen.

(141) 83. **Buliminus subser** (SCHALF.) (GREDL.).

Taf. XVI, Fig. 8—10.

T. rimato-perforata, gracillime turrita, solida, sublaevigata, subnitens, cretaceo-alba. Spira subcylindrica, sursum acuminata apice fulvo. Anfr. $9\frac{1}{2}$ convexi, sutura profunde impressa simplici disjuncti, ultimus subapplanatus, basi compressus, angulatus, subcristatus, pone aperturam paullum constrictus. Apertura parum obliqua, anguste ovalis; peristoma late expansum, continuum, superne appressum, vix duplex, ad insertionem marginis externi fissura angusta interruptum.

Diam. 2,6—3, alt. 10,5—14, apert. lat. 2,5 (intus 1), long. 3 mm.

Serina subser SCHALFEJEV ms.—GREDLER l. c., p. 12, fig. 9.

Provinz Gansu: Tan-tshang (P. 495), zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 760, 777), Liang-dshia-pa (P. 226b), Guan-ting (P. 518, 572), Dshie-dshou (P. 537).

Diese im südlichen Gansu weit verbreitete Art ist von der vorigen, wie GREDLER schon hervorhebt, unzweifelhaft verschieden, da sich keinerlei Uebergänge gefunden haben. Das Gewinde ist viel schlanker und dem cylindrischen sich nähernd, die Naht nicht gerandet, der Mundsaum kaum doppelt zu nennen u. s. w.

(142) 84. **Buliminus cathaicus** (SCHALF.) (GREDL.).

Taf. XVI, Fig. 11—14.

T. rimato-perforata, gracillime turrita, solidula, sat distincte irregulariter striatula, fere opaca, purpureo-fusca. Spira gracillima, subfusiformis apice obtusulo. Anfr. $8\frac{1}{2}$ convexiusculi, lente accrescentes, sutura late sat distincte marginata disjuncti, ultimus vix ascendens, basi subsaccatus, crista crassula rotundula cinctus. Apertura fere verticalis, pro sectione ampla, ovalis; peristoma late expansum, continuum, superne appressum, subincrassatum, fulvescens, ad insertionem fissura separatum.

Diam. 2,25, alt. 10 mm. (GREDLER).

„ 2,75, „ 9,66, apert. lat. 2,3 (intus 1,2), long. 2,6 mm.

„ 3 „ 11,5 „ 2,5 „ 1,5 „ 3 „

Serina cathaica SCHALFEJEV ms.—GREDL. l. c., p. 11, fig. 7.

Provinz Gan-su: zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (P. 240, 241).

Ein sehr interessantes Glied der kleinen Reihe! Dass sie von den beiden voranstehenden Arten spezifisch verschieden ist, beweisen nicht nur die schon von GREDLER hervorgehobenen Unterschiede, sondern auch der Umstand, dass sie am gleichen Fundort mit *B. ser egressus* ohne alle Uebergänge zusammen gefunden wurde. Sie ist dadurch von systematischer Wichtigkeit, dass sie *Serina* mit der unten folgenden Untergattung *Holcauchen* verknüpft. Wir haben also auch hier wieder eine Uebergangsform, welche das Abspalten selbständiger Gattungen verbietet. Schon GREDLER vergleicht unsre Art mit *B. (Holcauchen) hyacinthi* und *rhabdites*, allerdings nur der Farbe wegen. Sie steht diesen Arten aber auch durch das ausserordentlich schlanke Gewinde nahe und die Abplattung des Nackens, die auch bei *ser* und *subser* nicht fehlt, nimmt bei ihr fast den Charakter einer Rinne an, wodurch sie sich der typischen Nackenfurche von *Holcauchen* nähert.

Auch die Mündungscharaktere sind nicht mehr ganz typisch. GREDLER selbst hebt hervor, dass die Verbindungsschwiele nicht so dick ist als bei den anderen Arten; auch tritt der innere Rand des Peristoms so gut wie gar nicht hervor. GREDLER's Abbildung ist übrigens völlig missglückt.

c) FORMENKREIS DES *B. solutus* MLLDF.

Letzte Windung kurz losgelöst, Mundsaum in Folge dessen zusammenhängend, oben mit Schlitz versehen.

(143)

85. **Buliminus solutus** n. sp.

Taf. XVI, Fig. 15—18.

T. perforata, ventricosulo-fusiformis, solidula, sat distincte striatula, griseo-cornea, obscurius strigata, ad suturam anguste taeniolata. Spira elongata, ventricosula, sursum et subtus attenuata apice obtusulo. Anfr. 10 convexiusculi, sutura flomarginata disjuncti, ultimus valde compressus, basi subcristatus, pone aperturam paullum coarctatus, breviter solutus et porrectus. Apertura parum obliqua, anguste ovalis; peristoma continuum, dextrorsum

late, ad perforationem minus expansum, superne fissura angusta separatum.

Diam. 4,5, alt. 13,5, apert. lat. 3,25 (intus 1,25), long. 4,2 mm.

Provinz Sy-tshuan: Wa-sy-kou (P. 284), Liu-ting (407a), beide im Thal des Tung.

85a. *stenochilus* n. subsp.

Kleiner, nur 9 etwas stärker gewölbte Windungen, Wirbel stumpfer, Lippe weniger ausgebreitet und dünner.

Provinz Sy-tshuan: Thal des Tung (P. 294).

B. solutus ist offenbar nahe verwandt mit *B. prostomus* ANCEY, ist aber grösser, viel bauchiger, festschaliger, stärker gestreift, der Nabel ist enger, Basalkamm weniger deutlich, die Windungen stärker konvex; auch ist *B. prostomus* einfarbig, dunkler und ohne Bindenzeichnung.

86. *Buliminus prostomus* ANCEY.

ANCEY Ann. Soc. Mal. Fr., 1884, p. 395 (et var. *leucochila* ibid. p. 396).

Provinz Sy-tshuan: Dshy-gu und Yerkalo am oberen Mekong (BIET.).

Nach dem ganzen Habitus, dem Basalkamm und theilweise auch den Mündungscharakteren zu *Serina* zu stellen. Die Furche oberhalb des Kammes, die sich in den vorletzten Umgang fortsetzt, leitet deutlich zur nächsten Untergattung über.

6. Subgenus *Holcauchen* n.

T. graciliter turrita, anfractus ultimus dorso sulco spirali plus minusve impresso munitus, cui interdum lamella palatalis correspondet.

Typus *B. sulcatus* MLLDF.

Auch diese Gruppe erscheint in den typischen Formen fast werth als besondere Gattung abgetrennt zu werden; betrachtet man aber die ganze Reihe, so ergibt sich sowohl an *Serina* als auch an *Pupopsis* ein deutlicher Anschluss, der selbst die Grenzen einer Untergattung einigermaßen schwierig gestaltet.

a) FORMENKREIS DES *B. rhabdites* GREDL.

Furchung des letzten Umgangs schwach.

Die Arten dieses Formenkreises schliessen sich *B. (Serina) cathaicus* an, bei welchem eine Furche schon angedeutet ist, während sie hier zwar deutlich vorhanden, aber doch noch viel schwächer ausgeprägt ist als bei den typischen Arten, wie *B. sulcatus*. Wir können sie also als Uebergangsgruppe zu *Serina* auffassen.

(144) 87. *Buliminus rhabdites* (SCHALF.) GREDLER.

Taf. XVI, Fig. 19, 20.

GREDLER, l. c., p. 9, fig. 5.

Provinz Gan-su: zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (P. 953).

87a. Subsp. *aculus* n.

Taf. XVI, Fig. 21, 22.

Etwas weniger schlank, 1,9:8 mm., Nabelritz weniger deutlich, ebenso Furche der letzten Windung und Nackenkamm, Verbindungsschwiele schwächer.

Provinz Gan-su: Wên-hsien (P. 77).

(145) 88. *Buliminus hyacinthi* (SCHALF.) GREDL.

Taf. XVI, Fig. 23—25.

T. rimato-perforata, graciliter fusiformi-turrita, tenuis, irregulariter plicato-striatula, nitidula, castanea. Spira valde elongata lateribus convexiusculus. Anfr. $8\frac{1}{2}$ convexi, ultimus medio spiraliter leviter impressus, basi indistincte cristatus. Apertura modice obliqua, ampla, ovalis; peristoma modice expansum, vix labiatum, ad perforationem dilatatum, marginibus callo tenui junctis; nodulus validus.

Diam. 2, alt. 9 mm.

Buliminus hyacinthi SCHALFEJEW MS.—GREDLER l. c., p. 8, f. 4.

Provinz Gan-su: Wan-dshia-pa bei Wên-hsien (P. 806).

Von der vorigen durch die deutlichere Skulptur, die nicht geränderte Naht, deutlicher gewölbte Windungen und die etwas spindelförmige Gestalt verschieden. In der Gestalt nimmt die Unterart *aculus* etwa eine Mittelstellung zwischen dem fast cylindrischen *B. rhabdites* und *B. hyacinthi* ein.

b) FORMENKREIS DES *B. rhusius* MLLDF.

Furche der letzten Windung deutlicher ausgeprägt, eine Palatallamelle vorhanden.

(146) 89. *Buliminus rhusius* n. sp.

Taf. XVI, Fig. 26, 27.

T. rimato-perforata, graciliter turrita, tenuiuscula, leviter striatula, brunnea. Spira subcylindrica, sursum attenuata apice obtuso. Anfractus 8 convexi, ultimus initio sat sulcatus sulco antrorsum evanescente, basi tumidulus, subcristatus. Apertura parum obliqua, late ovalis; peristoma breviter expansum, vix labiatum, fulvescens; callum sat validum, nodulus fortis. Lamella palatalis valde remota, oblique intuenti vix conspicua.

Diam. 2, alt. 6,75 mm.

Provinz Sy-tshuan: Pass Ho-dshi-gou bei Mu-gua-tshi (BER. 854).

Die Palatallamelle ist hier noch schwach und mehr als die innere Ausstülpung der Furche anzusehen. Hierdurch schliesst sich die Art an den vorigen Formenkreis an.

(147) 90. *Buliminus clausiliaeformis* n. sp.

Taf. XVI, Fig. 28, 29.

T. rimata, elongate subfusiformi-turrita, solidula, subtiliter striatula, castanea. Spira valde elongata, gracilis apice acutulo. Anfr. 15½, superi sat convexi, inferi convexiusculi, sutura marginata subcrenulata disjuncti, ultimus dorso applanatus, leviter impressus, basi subcristatus. Apertura modice obliqua, ovalis; peristoma late expansum, sat labiatum, callo crassiusculo conti-

num; nodulus modicus. Lamella palatalis valde remota, oblique intuenti conspicua, intus usque ad initium anfractus producta.

Diam. 4, alt. 20,8, apert. lat. 3,25, long. 4 mm.

Provinz Sy-tshuan: Pass Ho-dshi-gou bei Mu-gua-tshi (BER. 855).

Durch ihre Grösse und die ausserordentlich zahlreichen Windungen weicht diese nur in einem Stück vertretene Art von allen übrigen der Gruppe ab, gehört aber wegen der allerdings schwach ausgeprägten Furchung und der Gaumenlamelle unzweifelhaft hierher.

(148) 91. *Buliminus rhapsis* n. sp.

Taf. XVI, Fig. 80, 81.

T. anguste perforata, graciliter subfusiformi-turrita, solidula, leviter striatula, corneo-brunnea. Anfr. $10\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus medio profunde sulcatus, basi valde tumescens, distincte cristatus. Apertura fere verticalis, elliptica; peristoma sat expansum et incrassatum, continuum, ad insertionem fissura separatum. Lamella palatalis valida, usque ad initium anfractus producta, extus marginem fere attingens; columella intus torta, sublamellata.

Diam. 2,28, alt. 8,5 mm.

Provinz Sy-tshuan: Thal des Tung bei Liu-ting (P. 297, 362, 411).

Diese Form nähert sich schon dem folgenden Kreise, da die Furche tief und die Gaumenlamelle kräftig entwickelt ist. Die Spindel dagegen ist nur etwas gedreht und trägt noch keine eigentliche Lamelle.

92. *Buliminus compressicollis* ANCEY.

Le Natur., 1882, p. 44; Natural. Sicil., 1883, p. 13.

Provinz Shensi: Ying-dshia-pu (DAVID).

Linksgewunden, $2\frac{2}{3}$:9 mm., mit einer Furche an der letzten Windung, also jedenfalls ein *Holcauchen*. Ob die Art zu diesem oder zu dem ersten Formenkreis zu rechnen ist, lässt sich ohne Vergleich von Exemplaren nicht entscheiden; die Palatallamelle ist nicht erwähnt, könnte aber übersehen sein.

c) FORMENKREIS DES *B. sulcatus* MLLDF.

Furche tief, Palatallamelle deutlich und kräftig, ausserdem Spindellamelle und mitunter eine Sutrallamelle vorhanden. Diese Gruppe kann als ein Uebergang zu *Pupopsis* betrachtet werden.

(149) 93. *Buliminus micropeas* n. sp.

Taf. XVI, Fig. 32, 33.

T. anguste perforata, graciliter turrita, solidula, oblique striatula, fusca. Spira gracilis, sensim attenuata apice obtuso. Anfr. 8 sat convexi, ultimus medio profundiuscule sulcatus, basi tumidulus, subcristatus, circa perforationem declivis. Apertura parum obliqua, elliptica; peristoma modice expansum, subincrassatum, rubellum, marginibus callo crassiusculo fere continuis; nodulus validus. Lamella palatalis valida, usque in medium anfractum producta, a margine remota, columella lamella crassiuscula remota munita.

Diam. 1,8, alt. 5,6 mm.

Provinz Sy-tshuan: Thal des Tung (P. 296).

Furche und Gaumenlamelle etwa wie bei *B. rhapsis*, eher etwas weniger entwickelt, dagegen die Spindellamelle schon deutlicher.

(150) 94. *Buliminus sulcatus* n. sp.

Taf. XVI, Fig. 34—36.

T. rimata, graciliter fusiformis, solidula, oblique tenuiter striatula, nitidula, brunnea. Spira turrita, sursum attenuata. Anfr. $8\frac{1}{2}$, superi convexi, inferi convexiusculi, ultimus antice breviter ascendens, infra peripheriam profunde sulcatus, tum in cristam crassam rotundam intumescens, pone aperturam albescens. Apertura fere verticalis, ovalis; peristoma modice expansum, incrassatum, marginibus callo crassiusculo junctis; nodulus sat validus. Lamella palatalis lata sed debilis, suturalis distincta usque in anfractum penultimum producta, columellaris a margine valde remota.

Diam. 2,5, alt. 9,33 mm.

Provinz Gan-su: Guanting (P. 161), zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (BER. 761).

Die Gaumenlamelle ist hier abgeschwächt, dem Eindruck der Furche entspricht innen ein breiter Wulst. Dagegen ist eine deutliche, bis in den vorletzten Umgang reichende Sutura allamelle vorhanden. Eigenthümlich ist der weisse, mit der rothbraunen Färbung lebhaft contrastirende Streifen hinter der Mündung.

(151) 95. *Buliminus entocraspedius* n. sp.

Taf. XVI, Fig. 37.

T. perforata, turrita, solidula, subtiliter striatula, opaca, brunneo-cornea. Spira elongata, subtus paullum ventricosula, sursum regulariter attenuata apice obtusulo. Anfr. $9\frac{1}{2}$, superi convexi, inferi convexiusculi, ultimus infra medium sulcatus sulco antrorsum evanescente, basi tumidulus, indistincte cristatus, antice paullum ascendens. Apertura parum obliqua, truncato-ovalis; peristoma modice expansum, valde incrassatum, superne callo crassiusculo continuum; nodulus sat validus. Lamellae palatales 2, supra pone suturam usque in anfractum penultimum producta, altera basalis validior fere ad initium anfractus ultimi intrans, ambo a margine valde remotae; columellaris valida, recedens, oblique intuenti conspicua.

Diam. 2,8, alt. 7,8 mm.

Provinz Sy-tshuan: Liuting am Tung (P. 293, 299, 412, 420).

Bauchiger als die vorige und nicht spindelförmig, sondern regelmässig gethürmt, auch fehlt der weisse Streifen hinter der Mündung. Die Gaumenlamelle ist kräftig entwickelt und deutlich eine wirkliche Leiste.

(152) 96. *Buliminus strangulatus* n. sp.

Taf. XVI, Fig. 38—40.

T. late rimata, ventricosulo-fusiformis, solidula, leviter striatula, nitidula, brunnea. Spira subtus ventricosula, sursum acuminata apice obtuso. Anfractus 8 convexiusculi, ultimus sat ascen-

dens, basi compressus, saccatus, pone aperturam crista humili verticali albida munitus, tum constrictus, spiraliter profundiuscule sulcatus. Apertura irregulariter ovalis; peristoma modice expansum, valde incrassatum, superne callo crasso continuum. Lamella palatalis remota, intus producta, validior.

Diam. 2,75, alt. 7 mm.

Provinz Gan-su: ? Pchipiao (P. 162).

Den Fundort habe ich nicht feststellen können, er liegt jedenfalls in Südost-Gansu.

Eigenthümlich ist dieser Form ein weisslicher Querwulst hinter der Mündung und eine leichte Einschnürung zwischen diesem Wulst und dem Mundsaum.

7. Subgenus **Clausiliopsis** n.

T. elongata, fusiformis aut subfusiformis, columella intus lamellata, paries dente a margine remoto, interdum obsoleto munitus, lamella palatalis aut debilis aut in meram taeniolam obsoleta.

Typus *B. szechenyi* Brtg.

Auch diese Untergattung lässt an scharfer Umgrenzung viel zu wünschen übrig, da sie unmerklich in *Pupopsis* übergeht. Wie diese angebliche Gattung, besitzt sie drei Lamellen oder Zähne, nämlich eine ziemlich kräftige Columellare, tief innen und nur bei schrägem Einblick sichtbar; die Parietale ist zu einem oft undeutlichen Zähnchen reducirt und die Palatale schwach entwickelt, manchmal scheinbar fehlend, aber dann durch eine spiral verlaufende gelbe Binde im Innern der Mündung angedeutet. Wir sehen also die kräftige Bewehrung der Mündung, wie sie bei *Pupopsis* extrem entwickelt ist, hier schon, gewissermassen im Keime, angedeutet und finden eine allmähliche Verstärkung dieser Lamellen gegen Ende der Reihe, so dass von generischer Abtrennung keine Rede sein kann. Massgebend für eine Scheidung wenigstens als Untergattung ist neben der graduellen Verschiedenheit der Falten der Habitus, welcher hier mehr *Clausilia*-ähnlich, dort mehr *Pupa*-ähnlich ist.

(153) 97. *Buliminus szechenyi* BTRG.

BOETTGER in HILBER l. c., 1883, p. 1366, t. V, f. 10 (*Zebrina*).— GREDLER Mal. Bl. N. F., IX, p. 141. — KOBELT, l. c., 548, t. 86, f. 11—13.— STURANY l. c., p. 19.

Provinz Sy-tshuan: Guang-yüan-hsien (Loczy).

Provinz Gan-su: bei Hui-hsien (OBRUTSCHEW, BER. 618), Dshié-dshou (P. 189), Hsi-gu-tshêng (P. 236), zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 570), Liang-dshia-pa (P. 226a), Guan-ting (P. 573), Shy-pa (OBRUTSCHEW), zwischen Da-ho und Yung-ning-ho (OBRUTSCHEW).

Der Originalfundort scheint die südöstliche Grenze des Verbreitungsgebietes zu bilden, wenigstens hat die POTANIN'sche Expedition diese interessante Art in der Provinz Sy-tshuan nicht gefunden. Dagegen scheint sie über das ganze südöstliche Gansu südlich vom Tsin-ling verbreitet zu sein.

(154) 98. *Buliminus schalfewi* GREDLER (emend.).

Taf. XVII, Fig. 1, 2.

T. profunde rimata, elongate fusiformis, solida, sublaevigata, cinereo-albida, strigis castaneis sparsis variegata. Anfr. $9\frac{1}{2}$ —10, superi convexiusculi, ceteri planulati, ultimus basi sat compressus, subsaccatus, antice paullum ascendens. Apertura parum obliqua, elongate-ovalis; peristoma sat late expansum, albolabiatum, marginibus callo tenui junctis; nodulus modicus. Lamella parietalis noduliformis, a margine remota, collumellaris valde profunda, oblique intuenti conspicua, palatalis valde remota, antrorsum evanescens et lineam fulvescentem constituens.

Diam. 5, alt. 20, apert. lat. 5, long. 6 mm.

Buliminus (Zebrina) schalfewi (sic!) GREDLER, XIX, 1898, p. 7, fig. 3. — KOBELT, l. c., p. 551, t. 86, f. 18, 19.

Provinz Gan-su: Nan-ping (P. 480, 713, 771).

Warum GREDLER den Namen des Herrn SCHAFEEJEW (ШАЛЕЕВЪ) in SCHALFEW verstümmelt hat, ist mir unerfindlich.

Die Verwandtschaft dieser schönen Art mit *B. szechenyi* hat GREDLER richtig hervorgehoben, aber seine Beschreibung, namentlich der Mündungstheile, ist in wesentlichen Punkten zu verbessern. Die Palatale besteht nicht bloss in einem bräunlichen

„Streifen“, sondern erhebt sich nach innen zu einer kräftigen Leiste, die Spindellamelle ist nicht bloss scheinbar, sondern wirklich, wenn auch sehr tief innen, vorhanden. Auf der Mündungswand ist, ausser dem üblichen Angularknötchen, in der Mitte und etwas zurückliegend ein deutliches Zähnchen vorhanden, welches als reducirte Parietallamelle aufzufassen ist.

Der Habitus und die Zeichnung erinnert an die schlankeren *Subzebrinus*-Arten, wie namentlich *B. asaphes* STUR., so dass wir auch hier wieder verwandtschaftliche Beziehungen nach mehreren Seiten hin beobachten können.

99. *Buliminus belae* HILB.

B. (Zebrina?) belae HILBER, l. c., 1883, p. 1367, t. V, f. 11—12. — KOBELT, l. c., p. 552, t. 86, f. 20—23.

Provinz Yün-nan: Bën-to („Panto“) (Loczy).

Nach der Beschreibung und Abbildung ist allerdings weder eine Parietale noch eine Palatale vorhanden, sondern nur eine verdoppelte Columellare tief innen, doch können die ersteren stark reducirt sein und sich deshalb der Beobachtung entzogen haben. Nach der Bezahnung der Spindel und dem ganzen Habitus zweifle ich nicht, dass die Art in die vorliegende Gruppe zu stellen ist.

100. *Buliminus anceyi* HILBER.

B. (Zebrina?) anceyi HILB. l. c., 1883, p. 1368, t. V, f. 13. — KOBELT l. c., p. 549, t. 86, f. 14, 15.

Provinz Yün-nan: Bën-to (Loczy).

Auch diese Art kann nach dem Habitus schwerlich anders untergebracht werden als in der Gruppe des *B. szechenyi*, obwohl die Beschreibung von Lamellen nichts erwähnt. Das Vorhandensein oder Fehlen einer Spindelfalte hat der Autor nicht festgestellt, da er keines der beiden Exemplare aufbrechen wollte. Was für das Vorhandensein einer reducirten Palatale spricht, ist die Erwähnung eines kurzen, nur $\frac{1}{2}$ der Windung einnehmenden Bandes, welches vom Mundsaume aus verläuft; dies ist vielleicht ein durchscheinendes Palatalband, wie wir es bei *B. szechenyi* und *schalfejewi* als Rest, bezw. Ende der Palatallamelle gesehen haben.

(155) 101. **Buliminus phaeorhaphé** n. sp.

Taf. XVII, Fig. 3, 5.

T. rimato-perforata, subfusiformi-turrita, solida, subtilissime striatula, alba, ad suturam taenia angusta castanea ornata. Anfr. 12 convexiusculi, ultimus paullum distortus, antice ascendens, basi compressus, subangulatus, subcompressus, circa perforationem zona castanea, antice evanescente pictus. Apertura verticalis, ovalis; peristoma superne rectum, tum modice expansum, crassiuscule labiatum, marginibus callo sat valido junctis; nodulus validus. Lamella parietalis noduliformis, columellaris humilis, oblique intuenti conspicua, palatalis evanescens, vix distinguenda.

Diam. 3,8, alt. 15 mm.

Provinz Gan-su: Tan-tshang (P. 569).

Auf den ersten Blick der vorigen sehr ähnlich, aber doch zu verschieden um mit ihr selbst als Unterart vereinigt zu werden. Sie besitzt bei geringerer Grösse eine Windung mehr, das braune Band steht direkt an der Naht, die Perforirung ist enger, mehr wie ein tiefer Ritz; ferner erwähnt HILBER weder die beim schrägen Einblick sichtbare Anschwellung auf der Mitte der Spindel, noch das schwache, aber deutlich vorhandene Parietalzähnen. Die Palatale ist so undeutlich, dass man sie nur als schwache Linie erkennt; nach innen schwillt sie aber stärker an und ist auf dem Nacken deutlich weiss durchscheinend.

(156) 102. **Buliminus clathratus** n. sp.

Taf. XVII, Fig. 6—8.

T. sat profunde rimata, graciliter turrita, solidula, costis validis sat distantibus albis eleganter sculpta, corneo-fusca. Spira subtus subcylindrica, sursum attenuata, apice obtuso, glabro, pallido. Anfr. 11½ modice convexi, lente accrescentes, sutura albofilari disjuncti, ultimus subdistortus, paulisper ascendens, basi subcristatus. Apertura parum obliqua, ovalis; peristoma sat late expansum, modice labiatum, aurantiacum; callum crassiusculum, nodulus debilis. Lamella parietalis fere obsoleta, columellaris profunda, humilis, palatalis a margine valde remota, oblique intuenti conspicua, interdum obsoleta.

Diam. 3—3,3, alt. 12,5—14 mm.

Provinz Gansu: Nan-ping (P. 155, 843), nahe der Grenze von Sytshuan (BER. 716).

Durch die elegante Rippensculptur, welche an *Agathylla*-Arten erinnert, wird die habituelle Aehnlichkeit mit *Clausilia* noch verstärkt. Alle 3 Lamellen sind sehr abgeschwächt; die Columellare wird nur bei schiefem Einblick in die Mündung sichtbar, die Parietale ist nur durch eine schwache schwielige Erhöhung vertreten und die Palatale wie bei *B. szechenyi* nur an einem braunen Strich erkennbar, der manchmal sogar verschwindet. Nur nach Analogie der voranstehenden Arten sind sie überhaupt als abgeschwächte Lamellen erkennbar.

(157) 103. **Buliminus elamellatus** n. sp.

Taf. XVII, Fig. 9—11.

T. profunde rimata, gracilis, subcylindrico-turrita, tenuiuscula, subglabrata, albida, brunneo-strigata. Spira subcylindrica, sursum sensim attenuata apice obtusulo. Anfr. 12, superi convexiusculi, inferi planiusculi, ultimus basi subcristatus. Apertura parum obliqua, ovalis; peristoma superne rectum, extus et basi sat effusum, modice labiatum, marginibus callo crassiusculo junctis; nodulus parum distinctus. Lamella parietalis nulla, columellaris recedens, humilis, intus longe producta, validissima, palatalis debilis, linea fulvescente evanescente constituta.

Diam. 3, alt. 14 mm.

Provinz Gan-su: beim Dorfe Shy-pa (P. 557).

Auch diese Art schliesst sich nach der Gesamtform, der Mündungsbildung und der Spindelfalte zweifellos an *B. szechenyi* an, aber die Parietale fehlt gänzlich und die Palatale ist nur durch eine schwache gelbliche Linie angedeutet.

(158) 104. **Buliminus buechneri** n. sp.

Taf. XVII, Fig. 12, 13.

T. perforato-rimata, subcylindrico-turrita, solidula, sat distincte striatula, corneo-lutescens, irregulariter obscurius strigata. Spira subcylindrica, sursum attenuata apice obtusulo. Anfr. 10½ convexiusculi, sutura sat profunde impressa disjuncti, ultimus

dorso subapplanatus, basi compressus, subcristatus. Apertura parum obliqua, ovalis; peristoma parum expansum, intus sat crasse labiatum; callum modicum, nodulus validiusculus. Lamella parietalis valida, brevis, dentiformis, columellaris a margine remota, humilis, intus validior, palatalis antice evanescens, intus producta, validior.

Diam. 4,5, alt. 14,7 mm.

Provinz Gan-su: Nan-ping (BER. 242, 842), nahe der Grenze von Sy-tshuan (BER. 713b).

Hier sind die 3 Lamellen schon kräftiger entwickelt als bei den voranstehenden Arten, während der Habitus noch ganz dem von *Clausiliopsis* entspricht. Die interessante Art ist also ein Verbindungsglied zwischen *Clausiliopsis* und *Pupopsis* aufzufassen und kann mit als Beweis dienen, dass letztere keinesfalls als Gattung abgetrennt werden darf.

(159) 105. **Buliminus (Clausiliopsis) kobelti** n. sp.

Taf. XVII, Fig. 14—15a.

T. rimata, subfusiformi-oblonga, tenuiuscula, pellucens, leviter striatula, nitidula, corneo-brunnea. Spira medio ventricosula, sursum et subtus sensim attenuata. Anfr. 9½ planulati, ultimus basi compressus, subcristatus, antice vix ascendens, Apert. valde obliqua, anguste ovalis; peristoma modice expansum. sublabiatum, callo tenui continuum; nodulus validus. Lamella parietalis a margine remota, humilis, noduliformis, columellaris valde remota, intus valida, palatalis distincta, crassula.

Diam. 3,9, alt. 13,6 mm.

Provinz Sy-tshuan: Lung-an-fu (P. 749).

Auch bei dieser Art sind alle drei Lamellen vorhanden und namentlich die Palatale kräftig entwickelt. Wegen des Habitus gehört sie noch zu *Clausiliopsis*.

8. Subgenus **Pupopsis** GREDLER.

T. pupiformis, apertura 3 lamellis validis, parietali longa, columellari brevi et palatali valde producta coarctata.

Typus *B. gansuicus* SCHALF.

Взегоди. Зоол. Муз. 1901.

GREDLER war „überzeugt, dass die Gruppe noch zu einer eigenen Gattung erhoben werden würde“. Diese Annahme erschien bei Betrachtung des Typus allerdings nicht ungerechtfertigt, aber wir haben bei *Holcauchen* und *Clausiliopsis* gesehen, dass das Hauptmerkmal, die eigenthümliche Palatalleiste, schon in diesen Untergattungen, wenn auch theilweise abgeschwächt, auftritt und dass wir in *Pupopsis* lediglich eine extreme Entwicklung zu sehen haben, die keinen Anspruch auf generische Abtrennung hat. Selbst die Scheidung als Untergattung ist etwas künstlich, da die Grenze gegen *Clausiliopsis* sich durch Mittelformen wie *B. buechneri* verwischt, und beruht in erster Linie auf der Gesamtform, die hier ebenso an *Pupa* erinnert, wie bei jener an *Clausilia*. GREDLER hebt aber richtig hervor, dass der Habitus der typischen Art auch an *Petracomastus*, z. B. *B. vidianus* HEUDE herantritt.

(160) 106. **Buliminus gansuicus** (SCHALF.) GREDL.

Taf. XVII, Fig. 16—18.

T. rimato-perforata, subcylindrico-oblonga, solidula, subtiliter striatula, subpellucida, nitida, corneo-lutescens. Spira media fere cylindrica, basin versus attenuata, superne fere exacte conica. Anfr. $8\frac{1}{2}$, superi convexiusculi, inferi planulati, sutura submarginata, subcrenulata disjuncti, ultimus basi subcompressus. Apertura modice obliqua, truncato-ovalis; peristoma sat expansum, valde incrassatum, marginibus callo modico junctis; nodulus validiusculus. Lamella parietalis valida, valde elevata, longe intrans; columellaris remota, humilis sed crassiuscula; palatalis fortis, intus usque ad $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ anfractus producta.

Diam. 5,5, alt. 14,6 mm.

„	5,5	„	15	„
„	5,8	„	14,5	„
„	6	„	15,5	„
„	6	„	17	„

Buliminus gansuicus SCHALFETJEV ms. GREDL. l. c., p. 6.

B. pupopsis GREDLER l. c., p. 6, f. 2.

Provinz Gan-su: Guan-ting (P. 184, 604), Tan-tshang (P. 464), zwischen Li-dshia-pu und Guan-ting (P. 198), zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 736), Tshiu-dsei-dsy (P. 205, 219), Dshie-dshou (P. 187).

Was zunächst den Namen anbelangt, so hat sich GREDLER veranlasst gesehen, den Manuskriptnamen SCHALFEJEV's zu ändern, obwohl er ihn selbst abdruckt. Hätte er ihn ganz unterdrückt, so könnte seine eigene Bezeichnung (*pupopsis*) stehen bleiben; da er aber den Namen *gansuicus*, gegen welchen nichts einzuwenden ist, durch Veröffentlichung selbst sanktionirt hat, so muss er meiner Ansicht nach Geltung behalten.

GREDLER's Farbenbezeichnung albido-hyalina, rarius cornea ist insofern unrichtig, als die anscheinend weisslichen Stücke lediglich nach dem Tode verblasst sind und nach der Mündung zu immer noch deutliche Hornfarbe zeigen; frische sind horngelb.

Die interessante Art variirt etwas in der Grösse und Dicke, ist aber sonst sehr konstant. Die Reihe der Fundorte liegt ziemlich nahe bei einander im Thale des Hsi-shui, eines der Quellflüsse des Pui-ho (oder Bai-shui).

107. *Buliminus dissociabilis* STURANY.

Pupopsis dissociabilis STURANY l. c., p. 35, t. II, f. 19—21.

Provinz Gan-su: Ku-tu-pa (OBRUTSCHEW).

Erheblich kleiner, 4,1:9:1 mm., Parietale schwächer, Spindelfalte fehlend oder wenigstens von vorn nicht sichtbar.

108. *Buliminus paraplesius* STURANY.

Pupopsis paraplesia STURANY l. c., p. 36, t. II, f. 22—24.

Provinz Gan-su: Shy-pa (OBRUTSCHEW).

Etwas grösser als vorige, 4,5—4,7 : 10,5—10,7 mm., in der Bezahnung dem *B. gansuicus* nahe stehend, aber das Gewinde in der Mitte bauchig, nicht cylindrisch.

109. *Buliminus polystreptus* STURANY.

Pupopsis polystrepta STURANY l. c., p. 36, t. II, f. 7—9.

Provinz Gan-su: Shy-pa (OBRUTSCHEW).

3,5:8 mm., 9 Windungen gut gewölbt, Gewinde bauchig.

(161)

110. *Buliminus torquilla* n. sp.

Taf. XVII, Fig. 19, 20.

T. perforata, ovato-oblonga, tenuiuscula, pellucens, subtiliter striatula, corneo-lutescens. Spira subtus subcylindrica, sursum conoidea, lateribus subconcavis. Anfr. 9 planulati, lente accrescentes, sutura sat distincte marginata disjuncti, ultimus longe ascendens, basi compressus. Apertura fere verticalis, rotundato-triangularis; peristoma vix expansum, intus late et crasse limbatum; callum tenue, nodulus validiusculus. Lamella parietalis a margine remota, valde elevata, longe intrans, intus decrescens; columellaris modica, spiraliter recedens; palatalis validissima limbum attingens.

Diam. 3,8, alt. 8 mm.

Provinz Gan-su: Tshiu-dsei-dsy bei Hsi-gu-tshêng (P. 206).

Nach der Abbildung zu schliessen, steht diese Art der vorigen sehr nahe, doch ist das Gewinde bei *B. polystreptus* gleichmässig gewölbt, hier erst fast cylindrisch, dann oben konisch mit fast konkaven Seiten, die Windungen sind bei jener gut konvex, hier fast flach, die Mündung ist unten winkelig, der Spindelrand fast gerade, so dass eine fast dreieckige Gesamtform entsteht; *B. polystreptus* zeigt eine regelmässig ovale Mündung ohne Winkel. Auch ist bei *B. torquilla* der Nabel offener. In der Bezahnung scheint ein wesentlicher Unterschied nicht vorhanden.

Der Gesamthabitus erinnert auffällig an manche *Torquilla*-Arten, wozu auch die Mündungscharaktere, namentlich die kräftige Palatale, vortrefflich passen. Auch die unten deutlich gewickelte Mündung lässt sich direkt mit *Torquilla goniostoma* vergleichen. Man fühlt sich versucht in diesen merkwürdigen *Pupopsis*-Arten einen sehr alten Typus zu sehen, welcher *Chondrula* mit *Torquilla* verknüpft.

(162)

111. *Buliminus soleniscus* n. sp.

Taf. XVII, Fig. 21, 22.

T. rimata, cylindraceo-turrita, solidula, leviter striatula, nitidula, corneo-lutescens. Spira cylindrica, superne breviter

acuminata. Anfr. 10 planulati, lente accrescentes, sutura marginata disjuncti, ultimus paullum ascendens. Apertura modice obliqua, truncato-ovalis; peristoma superne vix, extus parum, basi breviter expansum, ad rimam dilatatum, intus sat labiatum; callum modicum, nodulus debilis. Lamella parietalis humilis, evanescens, palatalis remota, intus longe producta, columellaris extus haud conspicua.

Diam. 3,75, alt. 9 mm.

Provinz Gan-su: Wên-hsien (P. 662).

Wieder ein sehr merkwürdiges Verbindungsglied. Eine lange Palatale ist vorhanden, die Parietale ist auf ein schwaches Knötchen reducirt, die Columellare scheint zu fehlen oder ist sehr tief innen. Hiernach kann die Form sehr gut noch *Pupopsis* angeschlossen werden. Dagegen ist die walzenförmige Gestalt sehr abweichend und erinnert an die folgende Gruppe, ja selbst von dem charakteristischen Querwulst der letzteren hinter der Mündung ist eine Andeutung vorhanden.

9. Subgenus **Lophauchen** n.

T. cylindracea, anfr. ultimus pone aperturam crista transversa munitus, tum coarctatus.

Typus *B. cristatellus* MLLDF.

(163) 112. **Buliminus cristatellus** n. sp.

Taf. XVII, Fig. 23—25.

T. profunde rimata, cylindraceo-turrita, solidula, costis fortibus confertis sculpta, nitidula, luteo-cornea. Spira fere exacte cylindrica, sursum breviter conoidea. Anfr. 10½ convexiusculi, sutura submarginata disjuncti, ultimus pone aperturam crista transversa usque ad basin producta cinctus, tum paullum coarctatus. Apertura modice obliqua, late ovalis, valde truncata; peristoma vix expansum, continuum, superne subsolutum, fissura angusta ab insertione separatum, intus sat labiatum.

Diam. 3,5, alt. 11,5 mm.

Provinz Ga-n-su: Nanping (P. 540), nahe der Grenze von Sy-tshuan (BER. 717).

Auf die habituelle Aehnlichkeit mit der letzten *Pupopsis*-Art habe ich bereits hingewiesen; da aber keinerlei Lamellen vorhanden sind, kann unsere Art nicht mehr zu dieser Untergattung gerechnet werden. Die Mundsaumbildung erinnert etwas an *Serina*. Eigenthümlich ist der Querkamm hinter der Mündung, auf welchen eine leichte Einschnürung folgt. Bei einer der chinesischen Untergattungen kann ich die Form nicht unterbringen, auch bei den Turkestanern finde ich keine nähere Verwandtschaft, es bleibt mithin nichts übrig als eine neue Untergattung für sie zu schaffen.

Subgenus ?

113. **Buliminus quangjuönensis** HILB.

B. (Chondrula) quangjuönensis HILBER l. c., 1883, p. 1870, t. VI, f. 2.

Provinz Sy-tshuan: Guang-yüan-hsien (Loczy).

Mit *Chondrula* hat diese Art sicher nichts zu thun, allenfalls könnte man an *Chondrulopsis* denken, der Habitus erinnert etwas an *Sewertzowia*, doch fehlt die Parietallamelle. Ohne Einsicht von Exemplaren wage ich keine Entscheidung. Die Expedition POTANIN, welche den Fundort passirte, hat sie leider nicht gesammelt. Vielleicht gehört die Art zu *Buliminopsis*.

10. Subgenus **Coccoderma** n.

T. tenuis, granulosa, peristoma tenue, nodulus nullus.

Typ. *B. granulatus* MLLDFF.

Diese Untergattung ist in dem Sammelgebiet der POTANIN'schen Expedition bisher mit Sicherheit nur durch eine Art vertreten. Die hierher gehörigen Arten wurden bisher meist zu *Ena (Napaeus)* gerechnet, sind aber, abgesehen von geographischen Gründen, wegen der Spiralskulptur und dünnen Schale besser zu einer eigenen Untergattung zusammenzufassen. Ausser Südchina kenne ich sie von Tong-king, Java, Formosa, Japan und den Bonin-Inseln.

(164) 114. **Buliminus granifer** n. sp.

T. perforato-rimata, ovatulo-oblonga, tenuiuscula, sat distincte striatula, lineis spiralibus confertis rugulosis minute granulata, olivaceo-brunnea. Anfr. $7\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura profunde impressa disjuncti. Apertura parum obliqua, truncato-ovalis; peristoma parum expansum, vix labiatum, marginibus remotis callo tenuissimo junctis.

Diam. 4,5, alt. 13 mm.

Provinz Sy-tshuan: Pass Ho-dshi-gou bei Mu-gua-tshi (B. 874), 14000' Meereshöhe.

Diese Art hatte ich anfangs übersehen (was bei dem ausgedehnten Material wohl verzeihlich ist) und erst erkannt, nachdem die Zeichnungen schon abgeschlossen waren. Sie gehört ohne Zweifel zu *Coccoderma* und ihre Auffindung macht es wahrscheinlich, dass auch *B. setschuenensis* HILB. (oben № 17) zu dieser Untergattung zu rechnen ist.

115. **Buliminus trivialis** ANCEY.

Taf. XVII, Fig. 26, 27.

T. rimato-perforata, oblongo-conica, tenuiuscula, leviter striatula et lineis spiralibus minutissimis confertis decussata, subsericina, fulvocornea. Spira conoidea lateribus paullum convexiusculis, apice obtuso. Anfr. 6 modice convexi, ultimus basi attenuatus, subsaccatus. Apertura sat obliqua, truncato-ovalis; peristoma parum expansum, margo columellaris superne sat dilatatus; callum tenue, nodulus vix conspicuus.

Diam. 4,2, alt. 8,2 mm.

ANCEY Bull. Soc. Mal. Fr., V, 1888, p. 846.

Provinz Hunan: Gui-yang-dshou (K. FUCHS).

Durch die konische Gestalt, den dünnen, schmalen Mundsaum, die deutliche Spiralskulptur und den Mangel eines Knötchens unterscheidet sich diese Art von der Gruppe des *B. minutus* HEUDE, zu der ich sie anfangs rechnen wollte. Sie ist vielmehr zu *Coccoderma* zu stellen, in welcher Untergattung sie die am weitesten nach Norden vorgedrungene Form bildet.

116. **Buliminus albescens** MLLDFF.

B. (Napaesus) albescens MLLDFF. J. D. M. G., 1884, p. 170, fig. — KOBELT l. c., p. 492, t. 80, f. 11, 12.

Hongkong und am Ma-an-shan in der Provinz Guangdong (ich).

117. **Buliminus granulatus** MLLDFF.

Nachrbl., 1884, p. 113; J. D. M. G., 1885, p. 395, t. 11, f. 22.
B. (Napaesus) granulatus KOBELT l. c., p. 488, t. 80, f. 3.

Hainan: bei Hoihow (SCHOMBURG, HERZ).

118. **Buliminus warburgi** SCHMACKER et BOETTGER.

B. (Napaesus) warburgi SCHM. et BTTG. Nachrbl., 1891, p. 167, t. II, f. 1. — KOBELT l. c., p. 490, t. 80, f. 6, 7.

Formosa: im Süden (O. WARBURG).

119. **Buliminus leptostracus** SCHMACKER et BOETTGER.

B. (Napaesus) leptostracus SCHM. et BTTG. Nachrbl. 1891, p. 166, t. I, f. 7. — KOBELT l. c., p. 491, t. 80, f. 8.

Formosa: am Südkap (SCHMACKER).

Genus **Rhachis** ALB.

1. **Rhachis onychina** (HEUDE).

Buliminus onychinus HEUDE Moll. Fl. Bleu, II, p. 114, t. 30, f. 5. — KOBELT l. c., p. 557, t. 87, f. 16, 17.

B. (Rhachis) onychinus MLLDFF. J. D. M. G., XIII, 1886, p. 197. — GREDLER Mal. Bl. N. F., IX, p. 141.

Provinz Sy-tshuan: Tshêng-kou (HEUDE).

Provinz Hubei: Ba-dung (L. FUCHS).

2. **Rhachis aurea** (HEUDE).

Buliminus aureus HEUDE Moll. Fl. Bleu, III, p. 148, t. 35, f. 21.

Provinz Yün-nan: Da-li-fu (HEUDE).

Fam. *PUPIDAE*.

Genus **Pupilla** LEACH.

(165) 1. **Pupilla muscorum** L. subsp. *asiatica* n.

Stets ungezähnt, Gestalt meist gestreckter, Gaumenwulst schwächer.

Hochasien: Ladak, am See Kaskasu, Pasrobat (STOLICZKA), Sarafschan-Thal, Taschkent und Karakasuk in Turkestan (FEDTSCHENKO), West-Himalaya (STOLICZKA).

Kukunor-Gebiet: Kloster Tschokurtai (P. 136), Süd-Kukunor-Kette (PRZEWALSKI, 684, 707), Burchan-Buddha (PRZ. 702).

Provinz Gan-su: zwischen den Flüssen Tashiti und Ohsai (P. 142, 243, 599), Latshisan, südlich von Hsining (P. 590), Huangho-Thal bei Tshing-yüan (P. 81), Gung-tshang-fu (Loczy).

Provinz Dshy-li: Bo-hua-shan bei Peking (ich).

2. **Pupilla heudeana** MLLDFF.

Pupa cryptodon HEUDE Moll. Fl. Bl., I, p. 77, t. 18, f. 20 (non *P. cryptodus* AL. BRAUN 1842).

Pupa (Pupilla) heudeana MLLDFF. J. D. M. G. 1884, p. 176; 1887, p. 17.—GREDL. Mal. Bl. N. F., IX, p. 145.

Provinz Dshiang-su (Kiangsu): Huai-an-fu (HEUDE), bei Schanghai (SCHMACKER).

Provinz Shan-dung: Dshi-nan-fu (MÖLTNER).

Korea: Söul (GOTTSCHE).

(166) 2a. Subsp. *grandis* n.

Grösser und etwas dicker, 2:3,8 mm.

Provinz Gan-su: San-tshuan (P. 129, 178, 244, 592), Djamba (29, 139), Tshing-yüan (78).

ANDREAE (l. c., p. 11) giebt *Pupilla signata* Mouss. von Gansu (z. B. Tung-fan-yi am Tatungho) an; seine Abbildung ist zweifellos mit meiner *B. heudeana grandis* identisch, welche ich trotz aller Verwandtschaft doch getrennt von *signata* halten möchte. Sie ist deutlich bauchig, *signata* rein walzenförmig; am rechten Mundsaum ist eine kräftige zahnartige Verdickung, welche bei *signata* fehlt oder kaum angedeutet ist. Auch sonst sind in der Bezahnung Unterschiede vorhanden. Dennoch zweifle ich nicht, dass die Chinesin von *P. signata* abzuleiten ist, und wenn sich, etwa im mittleren Hochasien, weitere Zwischenglieder finden, werden wir die Reihe *signata-interrupta-heudeana* wahrscheinlich nur subspezifisch trennen können.

Pupilla cupa turemenia BTTG., welche ANDREAE aus demselben Gebiet erwähnt, habe ich in meinem Material nicht gefunden.

(167) 3. *Pupilla aeoli* HILBER.

Pupa (Pupilla) aeoli HILB., l. c., 1883, p. 1377, t. VI, f. 10.

Provinz Gan-su: Hui-ning-hsien (Loczy), Santshuan (P. 12, 150, 245), Ndami (P. 506), Kloster Djoni (P. 952), Tan-tshang (P. 729).

Soweit sich nach der nicht sehr scharfen Abbildung und nicht sehr ausführlichen Beschreibung schliessen lässt, gehören die von POTANIN gesammelten kleineren *Pupilla*-Arten hierher, doch ist der starke Parietalzahn meist nicht von dem Aussenhöcker getrennt, wie HILBER angiebt, sondern mit ihm verbunden und kaum gebuchtet. Dieser Charakter schwankt indessen auch bei anderen Arten, z. B. *heudeana* m., *signata* Mouss.

4. *Pupilla chinensis* HILB.

l. c., p. 1378, t. VI, f. 11.

Provinz Gansu: Lan-dshou-fu (Loczy).

5. *Pupilla richthofeni* HILB.

l. c., p. 1379, t. VI, f. 12.

Provinz Gansu: Hui-ning-hsien (Loczy).

Genus **Leucochilus** (MRTS.) BTTG.

(168) 1. **Leucochilus armigerellum** REINH.

Pupa (Leucochila) armigerella REINH. Sitz.-Ber. G. Nat. Fr. Berl. 1877, p. 96; J. D. M. G., IV, 1877, p. 323, t. XI, f. 7. — KOBELT, Fauna Jap., 1878, p. 63, t. I, f. 17. — MÖLLDFF. J. D. M. G., 1884, p. 178, 1887, p. 17. — GREDLER, Mal. Bl. N. F., IX, p. 145.

Pupa extrema HEUDE, Moll. Fl. Bleu I, p. 77, t. XVIII, f. 19.

Pupa monas HEUDE, ibid., p. 78, t. XVIII, f. 18.

P. armigerella var. *monas* MLLDFF. l. c., 1884, p. 179. — GREDL., l. c., p. 145.

Japan, Korea.

China, Provinz Shan-dung: Dshi-nan-fu (MÖLTNER).

Provinz Dshiang-su: bei Shanghai (HEUDE, SCHMACKER).

Provinz An-hui: Ning-guo-fu (HEUDE).

Provinz Hu-nan (K. FUCHS).

Provinz Gan-su: Dshié-dshou (P. 581a), Tshing-yüan (P. 80).

Weiteres Material dieser weitverbreiteten Art hat mich belehrt, dass auch *P. monas* HEUDE keine geographische Varietät, sondern individuelle Abänderung ist. Wie bei Shanghai, kommen auch in Hunan beide Formen promiscue vor. Das Auftreten in Gansu ist sehr auffallend und kaum anders als durch Synanthropismus zu erklären, wie ja auch die verwandte Art *L. pediculus* SHUTTL. weit verschleppt worden ist.

L. monadicula HEUDE (Fl. Bleu, III, p. 152, t. 35, f. 24) von Tshêng-kou in Sy-tshuan wird sich als Art halten lassen.

L. meridionale MLLDFF. J. D. M. G., 1884, p. 179 von Sha-ming bei Macao und Hongkong ist eine auf den Süden beschränkte, gut geschiedene Art.

Die Gattung *Boysidia* ANCEY ist in der vorliegenden Sammlung nicht vertreten. Sie ist von Mittel-China (Hu-bei, Hunan) bis Hinterindien und Java verbreitet. Ich kenne die folgenden Arten aus China:

B. hunanensis GREDL.

" " *conspicua* MLLDFF. (auch Tong-king).

" *dorsalis* ANCEY.

" *gracilis* MLLDFF.

" *euconus* "

" *angulina* GREDL.

" *strophostoma* MLLDFF.

Genus **Vertigo** MÜLL.

Subgenus **Alaea** JEFFR.

(169) 1. **Vertigo ? inermis** WESTERLUND.

Pupa (Alaea) inermis WEST. Fauna Palaearct., III, 1887, p. 130.

Sibirien (WESTERLUND).

Ein einzelnes Stück einer *Alaea* (P. 123) ohne Fundort, aber höchstwahrscheinlich aus der Lössregion der Provinz Gansu, schliesst sich von den beschriebenen Arten am nächsten an die sibirische *V. inermis* an. Wie diese ist sie eng, aber deutlich durchbohrt, eiförmig, sehr fein gestreift, ziemlich festschalig, bis auf einen schwachen Parietalhöcker zahnlos, etwas kleiner, 1,7:1,2 mm.

Auch an die pleistocaene *V. parcedentata* (M. Br.), welche SANDBERGER und BOETTGER (Entwickl. *Pupa*-Arten, 1899, p. 84) als die Vorläuferin von *V. genesii* GREDL. betrachten, erinnert die Form.

Fam. **CLAUSILIIDAE**.

Es erscheint unbedingt nothwendig, die alte Gattung *Clausilia* schon ihres Umfanges wegen in kleinere Gattungen aufzuthellen. Für die amerikanische *Nenia*, die hinterindisch-chinesische *Garnieria*, die kaukasische *Serrulina* ist die Selbständigkeit schon ziemlich allgemein anerkannt, wir haben aber noch weiter zu gehen. Hier will ich zunächst nur die Behandlung von *Phaedusa* als Gattung vertreten, welche nach allen Seiten gut abgegrenzt ist.

Genus **Phaedusa** H. et A. AD.

Die geringe Ausbeute an Arten dieser Gattung in der grossen POTANIN'schen Sammlung war eine gewisse Enttäuschung. Nach der reichen Entwicklung der Gattung in der Provinz Hubei und dem angrenzenden Ost-Sytschuan hätte man in den bewal-

deten und gut bewässerten Gebirgen West-Sytschuans eine Fülle von neuen Arten erwarten sollen. Aber schon DAVID brachte aus Muping nur 3 Arten mit und die Expedition des Grafen SZECHENYI aus Nordost-Sytschuan nur zwei. Das ebenso dürftige Ergebniss der vorliegenden Sammlung dürfte mithin beweisen, dass in der That die Verbreitung der Gattung nach Westen und Nordwesten rasch abnimmt. Dies ist als bedeutsame zoogeographische Thatsache in Anspruch zu nehmen. Während wir bei *Cathaica* und *Buliminus* eine frühere zusammenhängende Verbreitung bis Westasien annehmen müssen, ist bei *Phaedusa* eine spätere Einwanderung von Süden her wahrscheinlicher. Bei jenen Gattungen ist das Verbreitungscentrum und die reichste Artenzahl gerade in Hoch-Amdo, die Artenzahl nimmt nach Osten und Südosten rasch ab und klingt im heissen Südchina aus; bei *Phaedusa* besteht das umgekehrte Verhältniss, nur einige wenige Arten erreichen noch Nord-Sytschuan, keine überschreitet die Grenze von Gansu, obwohl bei dem sonstigen Schneckenreichtum von Südost-Gansu ein biologischer Grund für das Fehlen der Gattung kaum anzunehmen ist.

Bei dem Missverhältniss der wenig zahlreichen Arten der mir übertragenen Ausbeute zu den sonst bekannten verzichte ich darauf, sämtliche aus China bekannte Arten hier zu besprechen, sondern beschränke mich darauf, ausser den von der Expedition gesammelten, nur diejenigen Arten zu erwähnen, welche aus dem von POTANIN durchzogenen Gebiet beschrieben worden sind.

1. Subgenus **Euphaedusa** BTTG.

(170) 1. *Phaedusa loczyi* BTTG.

Clausilia (*Phaedusa*) *loczyi* BOETTGER apud HUBER, l. c., 1888, p. 1873, t. VI, f. 6 (cum var. *novemspirali* BTTG.). — HEUDE, Moll. Terr. Fl. Bl., III, 1890, p. 159, t. XXXVIII, f. 29.

Provinz Sy-tshuan: Guang-yüan-hsien (Loczy), Hsiidshou-fu (HEUDE), Lung-an-fu (BER. 955, 998).

Die Form *novemspiralis* kommt mit dem Typus vor und ist durch Uebergänge mit ihm verbunden.

2. **Phaedusa faberi** SCHMACKER et BOETTGER.

Clausilia faberi SCHM. et BTTG. Proc. Mal. Soc. Lond., I, 1894, p. 103, t. VIII, f. 7.

Provinz Sy-tshuan: Berg Omi (FABER).

(171) 3. **Phaedusa spinula** HEUDE.

Clausilia spinula HEUDE, Fl. B., I, p. 65, t. XVIII, f. 4.—MÖLLER. J. D. M. G., X, 1883, p. 283.

Provinz Gui-dshou (AUBRY, K. FUCHS).

Provinz Sy-tshuan: Dshia-ting-fu (SCHMACKER), zwischen Yung-dshing und Tshing-tshi-hsien (P. 344).

Provinz An-hui: Insel „Kleine Waise“ im Yang-dsy, wohl eingeschleppt (HEUDE).

(172) 4. **Phaedusa beresowskii** n. sp.

Taf. XVII, Fig. 31—33.

T. sinistrorsa, rimata, claviformi-fusiformis, confertim costulato-striata, brunnea. Spira subtus ventricosa, tum valde attenuata, sursum graciliter producta lateribus subconcavis. Anfr. $12\frac{1}{2}$ planulati. Apertura parum obliqua, rotundato-piriformis; peristoma modice expansum, leviter labiatum. Lamella supera sat humilis, infera ab illa valde remota, recedens; plica principalis margini approximata, palatales 4—5 breves.

Diam. 3, alt. 14,5 mm.

Provinz Sy-tshuan: Tapa am Tung (P. 450).

Die sehr charakteristische keulenförmige Gestalt findet sich ähnlich bei *Cl. seguiniana* HEUDE und *longispina* HEUDE, diese Arten sind jedoch viel grösser, 33 und 25 mm. lang, haben zahlreichere Windungen und längere Palatalen.

2. Subgenus **Pseudonenia** BTTG.

(173) 5. **Phaedusa pseudobensoni** SCHMACK. et BTTG.

Clausilia bensoni BOETTGER apud HILBER, l. c., 1883, p. 1375, t. VI, f. 8
(non H. Ad.).

Cl. pseudobensoni SCHMACK. et BTTG. Proc. Mal. Soc., I, p. 108.

Provinz Sy-tshuan: Guang-yüan-hsien (Loczy), Dshia-ting-fu (SCHMACKER), Hsiao-pu bei Lung-an-fu (BER. 940, 942, 974).

6. **Phaedusa recedens** SCHMACK. et BTTG.

Proc. Mal. Soc., I, p. 107, t. VIII, f. 9.

Provinz Sy-tshuan: Dshia-ting-fu (SCHMACKER).

3. Subgenus **Formosana** BTTG.

7. **Phaedusa tibetana** DESHAYES (emend.).

Clausilia tibetiana DESH. Nouv. Arch. d. Mus. d'Hist. Nat. Bull., VI, p. 25, X, t. I, f. 30, 31. — PFEIFFER, Mon. Hel., VIII, p. 544. — MÖLLEFF. J. D. M. G., 1883, p. 266.

Provinz Sy-tshuan: Muping (DAVID).

Diese leider nicht wieder aufgefundene Art scheint sich im Habitus an *Ph. pacifica* GREDL. und *magnaciana* HDB., die letztere von Ost-Sytschuan, anzuschliessen. BOETTGER stellt sie zur folgenden Untergattung. Es ist nicht unmöglich, dass sie gar nicht aus Muping, sondern aus Ost-Sytschuan oder Hubei stammt.

4. Subgenus **Hemiphaedusa** BTTG.

8. **Phaedusa basilissa** SCHM. et BTTG.

Clausilia basilissa SCHM. et BTTG. Proc. Mal. Soc., I, p. 113, t. IX, f. 6.

Provinz Sy-tshuan: Berg Omi (FABER).

9. **Phaedusa imperatrix** SCHM. et BTTG.

l. c., p. 113, t. IX, f. 4.

Provinz Sy-tshuan: Mu-sy-kou (in der Gegend von Tarsando (PRATT).

10. **Phaedusa elamellata** SCHMACK. et BTTG.

l. c., p. 114, t. IX, f. 4.

Provinz Sy-tshuan: Berg Omi (FABER).

(174) 11. **Phaedusa potanini** n. sp.

Taf. XVII, Fig. 28—30.

T. sinistrorsa, rimata, subcylindrico-turrita, decollata, solida, confertim costulato-striata, corneo-brunnea. Anfractus qui supersunt 8 planulati, ultimus fortius rugato-costulatus. Apertura verticalis, rotundato-piriformis; peristoma sat late expansum, valde reflexum, crasse labiatum; sinulus rectus, subrecedens. Lamella supera sat valida, cum spirali continua, infera recedens, antice insipienti noduliformis, columellaris emersa, marginem attingens. Plica principalis intus valde producta, palatales 4, supera longior, secunda punctiformis.

Diam. 5,4, alt. 21, apert. lat. 3,8, long. 5 mm.

Provinz Sy-tshuan: zwischen Fu-dshuang und San-dshouping, auf der Reise von Ya-dshou zum Tung (P. 339).

Zur Gruppe von *Ph. gastroptychia* m. und *elamellata* SCHM. & BTTG. gehörig.

12. **Phaedusa serrata** DESHAYES.

Clausilia serrata DESH. N. Arch. Mus. Hist. Nat. Bull., VI, p. 25, X, t. I, f. 23—24. — PFR. Mon. Hel., VIII, p. 544.

Provinz Sy-tshuan: Mu-ping (DAVID).

13. **Phaedusa gibbosula** DESHAYES.

Clausilia gibbosula DESH. Diagn. moll. Thibet or., 1870, p. 26. — PFR. Mon. Hel., VIII, p. 514.

Provinz Sy-tshuan: Muping (DAVID).

4:14 mm., 9 Windungen, lang spindelförmig. Nicht abgebildet. Könnte eine *Hemiphaedusa*, aber auch *Euphaedusa* sein, was sich bei der ganz ungenauen Beschreibung des Schliessapparats nicht feststellen lässt.

Fam. *CIONELLIDAE*.

Genus **Cochlicopa** (FÉR.) RISSO.

(175) 1. **Cochlicopa lubrica** MÜLL.

Provinz Dshy-li: Bo-hua-shan bei Peking (ich).

Provinz Gan-su: zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 246, 783, 960), zwischen Li-dshia-pu und Guan-ting (P. 159), Min-dshou am Tao-ho (P. 946).

(176) 2. **Cochlicopa davidis** ANOEY.

Zua davidis ANOEY. Le Natur., 1882, p. 45; Nat. Sicil., 1888, p. 16.

Cionella davidis GREDL. Mal. Bl. N. F., IX, p. 141.

Zua davidia STURANY, l. c., 1900, p. 37.

Provinz Shensi: Ying-dshia-pu (DAVID), Tshung-pu-sy (OBRUTSCHEW), Fêng-hsien (P. 287, 358).

Provinz Hu-bei: Ba-dung (L. FUCHS).

Provinz Gan-su: San-tshuan (P. 149, 151, 595), Tshing-yüan (P. 140).

Durch das langsamere Anwachsen der Windungen, die schlankere Gestalt und die kleinere Mündung stets leicht zu unterscheiden.

(177) 3. **Cochlicopa sinensis** HEUDE.

Zua sinensis HEUDE, Moll. Fl. Bl., III, p. 151, t. XXXV, f. 17.

Provinz Sy-tshuan: Tshêng-kou (HEUDE), Ta-pa (P. 447) und sonst im Thal des Tung (P. 298).

Sehr klein und schlank, Mündung eher noch kleiner als bei voriger.

Fam. *STENOGYRIDAE*.

Genus *Opeas*.

1. *Opeas schensiense* STURANY

I. c., I, p. 37, t. III, f. 10.

Am „Tung-ho“ in Südwest-Schensi (OBRUTSCHEW).

(178) 2. *Opeas amdoanum* n. sp.

T. minute rimata, gracillime turrita, tenuis, confertim striatula, pallide straminea. Spira valde elongata, gracillima, regulariter attenuata. Anfr. $12\frac{1}{2}$ planulati, subtabulati, ad suturam marginatam subcrenulatam subangulati. Apertura anguste ovalis, sat excisa; peristoma rectum, acutum, margo columellaris breviter reflexus rimam fere obtegens.

Diam. 2,1, alt. 11,5 mm.

Provinz Gan-su: zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (P. 153), Dshié-dshou (P. 580) (hier jung).

Eine ähnlich schlanke und spitze Art ist mir nicht bekannt, auch unter HEUDE's Arten findet sich nichts verwandtes.

(179) 3. *Opeas subula* (PFR.).

Diese weit verbreitete Art fand sich in schlecht erhaltenen Stücken bei Tapa am Tung (P. 448, 449), sowie zwischen Shuang-liu und Hsin-dshing, Sytshuan (P. 329).

Fam. *SUCCINEIDAE*.

Genus *Succinea*.

1. Subgenus *Amphibina* HARTM.

(180) 1. *Succinea pfeifferi* ROSSM.

Provinz Shan-si: Ho-kou am Huang-ho (P. 991, 987).
Ordos: Ulan-Muren (P. 898).

Succinea-Specialisten würden vielleicht eine besondere Lokalrasse in dieser Form sehen, doch weiss ich sie von der palaearktischen bis Ost-Turkestan nachgewiesenen Art nicht zu unterscheiden.

2. Subgenus **Lucena** OKEN.

(181) 2. ***Succinea erythrophana*** ANCEY.

Nat. Sicil., 1888, p. 17 (in sep.). — HILBER, l. c., 1888, p. 1880, t. VI, f. 15.

S. rubella HEUDE, Moll. Fl. Bleu, I, p. 80, t. 18, f. 29 (nec PEASE). —

STURANY, l. c., p. 37.

S. oblonga var. *rubella* GREDL, Mal. Bl. N. F., IX, p. 149.

? *S. oblonga* HILBER, l. c., p. 1889, t. VI, f. 18, 14.

Provinz Dshiang-su: bei Shang-hai (HEUDE).

Provinz Hunan (K. FUCHS).

Provinz Sy-tshuan: zwischen Guang-yüan und Dshau-hua (P. 409), zwischen Ya-dshou und Omi (P. 333), Dshiung-dshou (P. 389).

Provinz Gan-su: Dshié-dshou (P. 188), Gung-tshang-fu, Gulang-hsien, Hsi-ning-fu (LOCZY).

Kukunor-Gebiet: am See selbst (P. 20, OBRUTSCHEW), Zaizagol (PRZEWALSKI, 690).

Ob die Identifikation mit *S. rubella* HEUDE richtig ist, kann ich mangels Original Exemplare nicht entscheiden. Von *oblonga* ist sie hauptsächlich durch die röthlichbraune Farbe verschieden.

3. ***Succinea alpestris*** MLLDFF.

J. D. M. G., II, p. 219, VIII, p. 42.

Provinz Dshy-li: Hochgebirge bei Peking (ich).

Diese Form, welche sich neben *oblonga* mindestens als Unterart halten lässt, erhielt ich auch von Urga in der Mongolei unter dem Manuskriptnamen *S. oblonga* var. *mongolica* BTTG., ich glaube von LEDER gesammelt.

(182) 4. ***Succinea evoluta*** MARTS.

Centralas. Moll., 1882, p. 30, t. III, f. 18. — STURANY, l. c., p. 37.

Kuldscha (REGEL).

Provinz Shensi: am Tung-ho (OBRUTSCHEW), Fêng-hsien (P. 357).

Ordos: Baschin (P. 44), Sagsagyr (P. 21).

Mit STURANY bestimme ich eine *Lucena* aus Südwest-Schensi als die turkestanische Art, ohne mich dessen ganz sicher zu fühlen. Jedenfalls ist sie durch das langgestreckte Gewinde von den voranstehenden verschieden.

(116) 5. **Succinea martensiana** NEVILL.

G. NEVILL, Sec. Yarkand Miss., 1878, p. 5, f. 30, 31. — MARTENS, Centralas. Moll., 1882, p. 28, t. III, f. 12—16.

Ost-Turkestan: Sassaktaka und Pasrobat (STOLICZKA), Kargalik (FUNK), Yulduz (PRZEWALSKI), Kuldscha (REGEL), Tien-shan (POTANIN), Aristende bei Kasch (REGEL), Sampula (PRZEWALSKI, 959), ohne Fundort, wahrscheinlich Centralasien (GROMB-TSCHEWSKI, 883, 911).

Aralik an der Keria-Kette (PRZ. 705), Keria (PRZ. 965), am Dutshiu (Quellfluss des Yang-dsy), südliches Kukunorgebiet (PRZ. 697).

Nach den Funden von PRZEWALSKI dringt diese schöne Art östlich bis zur Nordost-Grenze von Tibet vor; im eigentlichen Kukunorgebiet und Amdo wurde sie nicht mehr gefunden.

Fam. *LIMNAEIDAE*.

Genus **Limnaea** LAM.

1. Subgenus **Radix** MONTF.

(184) 1. **Limnaea auricularia** L.

See Danigul, Altai (P. 878).

Ganz typisch.

(185) 2. **Limnaea obliquata** MARTS.

Mal. Bl., 1864, p. 116, t. 3, f. 9, 10. — FEDTSCHENKO, Reis. Moll., 1874, p. 26, t. II, f. 21. — Centralas. Moll., 1882, p. 34, t. 4, f. 5.

L. auriculata var. *obliquata* WESTERL. Faun. Palaearct., V, 1885, p. 30.

See Issikul (SEMENOW).

Lopnor (Prz. 670), im südlichen Kukunor-Gebiet nahe der Grenze von Tibet fossil (Prz. 668, 675), Djaratai-dabasun im Alaschan-Gebiet, Mongolei (Prz. 685).

(186) 3. *Limnaea lagotis* SOHRANCK

cf. v. MARTS. Centralas. Moll., 1882, p. 34.

Fluss Orchon bei Urga (P. 52) — Chami, West-Mongolei (P. 938a), Fluss Tamir (so! — wohl Tarim gemeint) (Pewzow, 922), Dalainor, östliche Mongolei (Prz. 913).

(187) 4. *Limnaea cucunorica* n. sp.

T. sat aperte rimata, ovato-turrita, sat tenuis, irregulariter plicato-striata, luteo-cornea. Spira pro subgenere valde elongata apice acuto. Anfr. 5 perconvexi, celeriter accrescentes, ultimus sat inflatus, antice brevissime ascendens. Apertura fere verticalis, latiuscule ovalis; peristoma tenue, vix expansum, margo columellaris calloso-incrassatus, paulum dilatatus, callo distincto cum externo junctus.

Diam. 12, alt. 18,2, apert. lat. 8,2, long. 11,9 mm.

Kukunor: am oberen Yang-dsy (Dy-tschu), nahe der Grenze von Tibet (PRZEWALSKI, 667, 673), Irgyzik (Prz. 925), Bayangol (ROBOROWSKI & KOSLOW, 921), Fluss Tsenkuk (P. 396, 74).

Provinz Gan-su: Sha-dshou (ROBOR. & KOSL., 916), Tau-ho bei Min-dshou (P. 981).

f. *minor*

Nur 8:11,7 mm.

Fluss Chartschi am Kukunor (P. 75), im Da-tung-ho, Nord-west-Gansu (P. 55), Sagsagyr, Ordos (P. 918a).

f. *minima*

6:9,1; 5,9:8,2 mm.

Kloster Dulankit, Süd-Kukunor (Pr. 695), Doshnatik (Pr. 679a), Alaknor in Zaidam (Pr. 692), Talatshiu nach der Grenze von Tibet (Pr. 698), Baga-rdonsug im Nanshan (P. 62).

In Uebereinstimmung mit meinem Freunde KOBELT trenne ich diese eigenthümliche Reihe von *Limnaea*-Formen spezifisch.

Sie erinnern wohl in der Gestalt an *L. lagotis*, weichen aber durch den offenen Nabelritz, die stark gewölbten, fast aufgebläsen Windungen konstant ab. Ich zweifle nicht, dass *B. lagotis* var. *solidior* bei STURANY (l. c., p. 38) aus dem Kukunor ebenfalls hierher gehört; in der That sind auch die Formen aus dem Tsenkuk, der in den See mündet, schon etwas festschaliger. Die als *f. minima* oben aufgeführten Formen erinnern schon auffällig an *L. pervia* MRS., gehören aber zweifellos hierher.

(188) 5. **Limnaea plicatula** BENSON.

Ann. Mag. N. H., IX, 1842, p. 487.—Cf. BOETTGER, Nachrbl., 1890, p. 115.

Ordos: im Huangho (P. 169, 265, 989), Sagsagyr (P. 918a), Tarmin Bashin (P. 982), Elisten Mankai (P. 977a).

Provinz Gansu: Hua-ma-tshêng (P. 994).

Provinz Shen-si: Sui-ho (P. 441).

Provinz Shan-si: Ho-kou (P. 995).

Provinz Dshy-li: Ni-lan-kou (PUTJATA, 894), Dolon-nor (PUTJATA, 890).

Diese über ganz China, vielleicht sogar bis Tongking verbreitete Art ist, wie BOETTGER a. a. O. schon hervorgehoben hat, von *L. lagotis* nur schwer zu trennen; gerade das vorliegende Material scheint mir zu beweisen, dass die centralasiatischen Formen die ostasiatische Rasse mit der europäischen verknüpfen. Leider sind die Exemplare meist schlecht erhalten oder jung und Vergleichsstücke aus Europa und Westasien in meiner Sammlung nur spärlich vertreten. Doch bin ich geneigt mit BOETTGER *plicatula* nur als Unterart von *lagotis* aufzufassen.

2. Subgenus **Fossaria** WESTERLUND.

(189) 6. **Limnaea pervia** MARTS.

Mal. Bl., 1867, p. 221; Centralas. Moll., 1882, p. 40, t. 4, f. 11.—KOBELT, Faun. Jap., 1879, p. 105, t. 15, f. 6. — SCHMACKEK et BOETTGER, Nachrbl., 1900, p. 117.

L. davidi DESHAYES, N. Arch. Mus. Hist. Nat., 1871 (teste MARTENS, l. c.).

L. andersoniana NEVILL, J. As. Soc. Beng., 46, 1877, p. 26.

Ganz China, Japan, Mongolei, auch Ost-Turkestan.

Specielle Fundorte der vorliegenden Sammlung:

Centralasien: Chami (P. 938b), Tschertschen, beim Dorfe Tattran (Prz. 688b).

Kukunor-Gebiet: Doshnatik und Irgizig, Zaidam (Prz. 660).

Provinz Gan-su: Edsingol (P. 125, 629b, 932), zwischen Yen-tai-dsy und Ho-tshêng (P. 53a), Kloster Donkyr (P. 61), Kadygar (P. 993).

Provinz Sy-tshuan: zwischen Shuang-liu und Hsin-dshing (P. 330).

Ordos: im Huang-ho (P. 172, 988), Sagsagyr (P. 918b), Elisten Mankai (P. 977b).

Provinz Shansi: Ho-kou am Huangho (P. 179, 990).

Ein einzelnes defektes Exemplar von San-tshuan, Amdo (P. 596) erinnert in der Mündungsbildung an *L. pervia*, hat aber ein zu langes Gewinde und dürfte zu *L. truncatula* var. *longula* MRS. (Centralas. Moll., p. 41) gehören.

Aus dem See Dsharatai Dabasun in Alashan (Pr. 677), sowie aus dem Huang-ho (Ordos, P. 170) liegen defekte Stücke einer *Limnophysa* vor, die nach ihrer Beschaffenheit nicht näher zu bestimmen sind.

2. Genus **Planorbis** GUETT.

1. Subgenus **Tropidiscus** STEIN.

(191) 1. **Planorbis subangulatus** PHIL.

Fluss Tschertschen bei Tattran, Centralasien (Prz. 689).

Ich glaube nicht, dass diese in Südosteuropa und Westasien weit verbreitete Form lediglich als Varietät von *umbilicatus* MÜLL., wie WESTERLUND (Faun., V, p. 69) will, zu betrachten ist. Sie lebt verschiedentlich, z. B. in Nordpersien und bei Samarkand (HERZ), mit *umbilicatus* zusammen, ohne dass Uebergänge gefunden wurden.

2. Subgenus **Gyraulus** AGASSIZ.

(192) 2. **Planorbis sibiricus** DUNK.

DUNKER, Pr. Zool. Soc., 1848, p. 42 (teste MAERTENS). — MARTS. Central. Moll., 1882, p. 42.

Westliche Mongolei: Chami, Koschagatsch, See Arschanigol (POTANIN).

Sibirien: Irkutsk (GERSTFELDT), Amurland (SCHRENCK).

Oestliche Mongolei: Fluss Eter bei Dsha-Ssassyk (Pot.).

Nordchina: bei Peking (v. BRANDT, ich).

Fundorte der gegenwärtigen Sammlung:

Ordos: Kandagar (P. 37), Termin-baschin (P. 45), Sag-sagyr (P. 985), Elisten-Mankai (P. 980), ohne näheren Fundort (P. 266, 1002).

Provinz Gan-su: zwischen Yen-tai-dsy und Ho-tschêng (P. 53c, 54), Fluss Tsenkuk im Nan-shan (P. 40), Fluss Bardun ebenda (P. 117), Sha-dshou (ROBOROWSKI & KOSLOW, 917), Tshing-yüan am Huangho (P. 111), zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 833).

Alashan-Gebiet: See Dsharatai-dabasun (PRZ. 675).

Zaidam (PRZ. 665, 678, 682, 924).

Provinz Dshy-li: Ni-lan-kou (PUTJATA, 893).

In der Auffassung von *P. sibiricus* DUNKER bin ich v. MARTENS gefolgt, da ich die Originaldiagnose nicht einsehen kann. Er hält *Pl. limophilus* WESTERL. für synonym mit DUNKERS Art, was ich schon deshalb nicht für richtig halte, weil WESTERLUND bei seiner Art Spirallinien angiebt, welche bei *Pl. sibiricus* MRS. fehlen. Auf der andern Seite hält WESTERLUND *Pl. sibiricus* DKK. vermuthlich für identisch mit *arcticus* BECK, der aber nur $3\frac{1}{2}$ Windungen statt 5 besitzt. Ich bleibe bei MARTENS' Auffassung, da ich annehme, dass dieser die Beschreibung DUNKERS verglichen hat.

Pl. exarescens STURANY, l. c., p. 38, t. III, f. 4—6, aus Nord-Ordos hat „gut 4 Windungen“, doch waren die gebleichten, subfossilen Stücke nicht völlig erwachsen. Ich glaube nicht, dass sich die Art neben *sibiricus* halten lässt.

Pl. neumayri STURANY, l. c., p. 38, t. III, f. 1—3, vom Kuku-nor scheint dagegen verschieden.

3. Genus **Segmentina** FLEMING.

(192) 1. **Segmentina succinea** GREDL.

Arch. f. Nat., 1885, p. 275; Mal. Bl. N. F., IX (in sep.), p. 16.

Provinz Hunan: (K. FUCHS).

Provinz Sy-tshuan: zwischen Shuang-liu und Hsin-dshing (P. 328).

Fam. *PALUDINIDAE*.

Genus **Paludina** LAM.

a) FORMENKREIS DES *B. chinensis* BENS.

HEUDE führt aus dieser Gruppe nicht weniger als 9 Arten auf, nämlich *chinensis* BENS., *lecythoides* BENS., *diminuta* HDE., *longispira* HEUDE, *leucostoma* HDE., *fluminalis* HDE., *cathaiensis* HDE., *ventricosa* HDE., *aubryana* HDE., wozu noch *praeclara* ANCEY, *stelmaphora* BGT., *eximia* FRELD. und *wingatei* SMITH kommen. Geht diese Spaltung entschieden zu weit, so scheinen doch einige dieser vermeintlichen Arten wirklich besondere Lokalrassen darzustellen, namentlich *P. fluminalis*, welche nach HEUDE die Rasse des oberen Yang-dsy bildet. Sie zeichnet sich durch einen sehr spitzen, fast mukronirten Wirbel aus. In der That gehören alle von der POTANIN'schen Expedition in Sytshuan und Süd-Gansu, also im oberen Yang-dsy-Gebiet gesammelten *Paludinen* hierher.

(193) 1. **Paludina chinensis** BENS.

Provinz Shensi: Ning-tshiang-hsien (P. 429).

(194) 2. **Paludina fluminalis** HEUDE.

Moll. Fl. Bleu, III, p. 174, t. 39, f. 8, 8.

Provinz Gan-su: Hui-hsien (P. 124), Dshié-dshou (P. 74, 370, 373).

Provinz Sy-tshuan: zw. Hsin-dshing-hsien und Dshiung-dshou (P. 342), zwischen Guang-yüan und Dshao-hua (P. 367), zw. Lo-dshang-hsien und Dê-yang-hsien (P. 394), Dsy-tung-hsien (P. 395), Dshien-dshou (P. 348).

(195) 3. **Paludina catayensis** HEUDE

l. c., p. 174, t. 39, f. 10.

Gebiet des Huang-ho (HEUDE).

Provinz Dshy-li: Wu-tshang bei Bau-ding-fu (P. 897).

b) FORMENKREIS DES *P. angularis* MÜLL.

(196) 4. *Paludina angularis* MÜLL.

Auch hier hat HEUDE eine Reihe neuer Arten aufgestellt, von denen einige vielleicht als Subspecies haltbar sind. Das POTANIN'sche Material in dieser Gruppe ist zu schwach, um zur Lösung der Frage etwas beizutragen.

Aus Sy-tshuan, zwischen Shuangliu, Hsin-dshing und Dshiung-dshou (P. № 327a, 304) liegt eine Form vor, die am besten zu *P. purificata* HDE. (l. c., p. 176, t. 40, f. 4a) passt.

Von Dshié-dshou, Gan-su stammen № 369, 431, welche ich von *aeruginosa* RWE. nicht trennen möchte.

№ 440 aus dem Sui-ho, Provinz Shensi, passt zu *P. fantosiana* HDE. (p. 176, t. 40, f. 9) aus derselben Gegend; schwerlich von *P. aeruginosa* RWE. zu trennen.

PUTJATA sammelte am Yin-shan (? nördliches Dshy-li) eine Form dieser Gruppe, welche vielleicht zu *purificata* HDE. zu rechnen ist (№ 905).

Genus *Bythinia* LEACH.

(197) 1. *Bythinia misella* GREDLER.

Arch. f. Nat., 1884, p. 276, t. 19, f. 8; VIII. Stück, Bozen, 1885, p. 16; Mal. Bl. N. F., IX, p. 160. — MÖLLDFF., *ibid.*, X, p. 188.

Bythinia viridescens MÖLLDFF. (ms., olim); HEUDE, Moll. Fl. Bleu, III, p. 170, t. 42, f. 1.

Provinz Hu-nan (K. FUCHS).

Provinz Dshiang-su: bei Shanghai (SCHMACKER).

Provinz Sy-tshuan: mittlerer Yang-dsy, bei Tshêng-kou und sonst (HEUDE).

Ordos: Termin Baschin (P. 43, 983).

Die Exemplare sind etwas grösser, 4:7,5 mm., sonst übereinstimmend.

(198) 2. **Bythinia ? toucheana** HEUDE.

l. c., p. 171, t. 42, f. 6.

Provinz Fu-dshien: bei Fu-dshou (HEUDE).

Provinz Sy-tshuan: zwischen Shuang-liu und Hsin-dshinghsien (P. 327b).

Von *B. fuchsiana* m. aus Hunan ist die Form aus Sytshuan durch die schlankere Gestalt, die langsamer zunehmenden und stark gewölbten Windungen verschieden. In diesen Punkten stimmt sie zu der HEUDE'schen Art, welche freilich räumlich sehr weit getrennt und nach der Beschreibung erheblich grösser ist. HEUDE giebt 10:15, die Abbildung zeigt 9:14 mm.; die Exemplare der POTANIN'schen Sammlung messen 7:11,5 bis 7,3:12 mm.

Genus **Fossarulus** NEUMAYR.

Cf. MÖLLER. Mal. Bl. N. F., X, p. 186.

Wenn ich früher hervorhob, dass *Fossarulus sinensis* NEUM. schwerlich generisch von *Bythinia striatula* BENS. zu trennen und deshalb besser nur als Untergattung zu behandeln sei, bin ich seither zu dem entgegengesetzten Schluss gelangt, nämlich dass die Gruppe der spiralgekielten *Bythinien* aus dieser Gattung zu entfernen und zu *Fossarulus* zu stellen sind. Auch in dieser Gruppe hat uns HEUDE mit einigen schwachen Arten beglückt. Als *B. striatula* BENS. bildet er (t. 42, f. 11) den sehr abweichenden *Fossarulus sinensis* NEUM. ab, während seine *B. chinensis* (t. 42, f. 8) gerade die echte *striatula* darstellt. *B. scalaris* H. (t. 42, f. 10) ist schwerlich spezifisch von ihr verschieden, während *spiralis* (f. 10) aus dem Min, Fudshou, wahrscheinlich haltbar ist.

(199) 1. **Fossarulus striatulus** (BENS.).

Ordos: Huang-ho (P. 171, 267).

Provinz Gan-su: Dshié-dshou (P. 432).

Ueber ganz China und wahrscheinlich bis Tongking verbreitet (*Byth. chaperi* MAB.).

Fam. *MELANIIDAE*.

Genus **Melania** LAM.

(200) 1. **Melania (Melanoides) cancellata** BENS.

Provinz Gan-su: Dshié-dshou (P. 430).

In Mittel- und Nordchina weit verbreitet.

Fam. *CYCLOPHORIDAE*.

Genus **Cyclophorus** MONTF.

Subgenus **Eucyclophorus** MLLDFF.

(201) 1. **Cyclophorus fargesianus** HEUDE.

Moll. Fl. Bleu, II, p. 89, t. 23, f. 2.

Provinz Sy-tshuan: bei Tshêng-kou (HEUDE), zw. Ya-dshou und Omi (P. 334), zw. Fu-dshuang und San-dshou-ping (P. 340).

Genus **Ptychopoma** MÖLLDFF.

(202) 1. **Ptychopoma** sp.

Provinz Shensi: Liu-ba-ting (P. 454).

Jung und daher nicht mit Sicherheit zu bestimmen, wahrscheinlich *P. expoliatum* (HEUDE). So weit nördlich war noch kein Vertreter der Gattung bekannt.

Fam. *ALYCAEIDAE*.

Genus **Alycaeus**.

Subgenus **Chamalycaeus** KOB. et MÖLLDFF.

(203) 1. **Alycaeus fargesianus** HEUDE.

Moll. Fl. Bleu, II, p. 96, t. 24, f. 3.

Provinz Sy-tshuan: Tshêng-kou (HEUDE), Tapa, im Thal des Tung (P. 445).

Fam. *VALVATIDAE*.

Genus **Valvata**.

(204) 1. **Valvata kukunorica** STURANY.

l. c., p. 39, t. III, f. 7—9.

Kukunor (OBRUTSCHEW, P. 21).

Fam. *SPHAERIIDAE*.

Genus **Sphaerium** SCOP.

(205) 1. **Sphaerium** sp.

Provinz Gan-su: Fluss Edsingol bei Gautai (P. 114).

Ordos: Termin Baschin (P. 46), Sagsagyr (P. 933).

Eine kleine Art mit ziemlich stark abgesetzten Wirbeln, 6,2:5,1 mm., wohl sicher noch zur typischen Untergattung (*Corneola* WESTERL.) und vielleicht zur Gruppe von *Sph. westerlundii* und *nitidum* CLESS. gehörig. Zu ersterer Art stimmt namentlich auch das gelbe Band am Unterrande. Meine geringe Erfahrung in dieser Familie und das schwache mir zu Gebote stehende Vergleichsmaterial gestatten mir nicht, eine sichere Entscheidung zu treffen. Im eigentlichen China scheint die Gattung zu fehlen.

Genus **Pisidium**.

(206) 1. **Pisidium** sp.

Kukunor-Gebiet: Dulankit (PRZ. 696), Doshnatik (PRZ. 680), Irgizyk (PRZ. 926).

Vielleicht mit einer der von NEVILL aus Ost-Turkestan beschriebenen aber nicht benannten Arten identisch (Sec. Yark. Miss., 1878, p. 12, 13). Ihre Namen hat v. MARTENS (Centralas. Moll., 1882, p. 52) nach handschriftlicher Mittheilung des Autors abgedruckt: *P. yarkandense*, *bourguignatianum*, *appressum*.

Fam. *CYRENIDAE*.

Genus **Corbicula**.

(207) 1. **Corbicula borealis** HEUDE.

Conch. fluv. Nank., X, t. VIII, f. 48.

Provinz Hubei: Fluss Han, oberhalb Fan-tshêng (HEUDE).

Provinz (? Ho-nan): I-gou-i auf dem Wege von Peking nach Hsi-an-fu (BERES.).

Provinz Shen-si: Sui-ho (P. 439), zw. Bau-tshêng-hsien und Mien-dshou, oberer Han (P. 356).

Provinz Gan-su: Dshié-dshou (P. 434).

(208) 2. **Corbicula** sp.

Provinz Sy-tshuan: zw. Lo-dshiang und Dê-yang (P. 462).

Auffallend breit, 21,4:17,2 mm., eng und fein, aber scharf gerippt. In der Gestalt ist ihr ähnlich *C. cantatoris* HEUDE (l. c., t. 7, f. 36), welche 22:18 misst, aber eine viel gröbere Skulptur besitzt. Eine neue Art wage ich bei dem Wust HEUDE'scher Arten nicht zu beschreiben.

(209) 3. **Corbicula** sp.

Kukunor (P. 176), beim Kloster Gumbun (P. 201).

Höchstwahrscheinlich neu, aber todt und abgerieben und daher nicht zu beschreiben. 18,7:17,8:5,9 mm., 21,3:20,5:7,5 mm.

(210) 4. **Corbicula obrutschewi** STURANY

l. c., p. 39, t. IV, f. 12—16.

Provinz Dshy-li: bei Tsha-dao (fossil?) (OBRUTSCHEW), Beiluan-ho bei Jehol, lebend (PUTJATA, 902).

Fam. *UNIONIDAE*.

(211) 1. *Unio murchisonianus* LEA.

Trans. Am. Phil. Soc., V, 1832; Syn. Fam. Union. 1870, p. 32.

Unio douglasiae GRAY in GRIFF. An. Kings., 1832.

U. sculptus DESHAYES, N. Arch. Mus. Hist. Nat., IX, 1873; Bull., p. 9,
t. II, f. 3.

Provinz Shensi: Sui-ho (P. 442).

Provinz Gan-su: Dshié-dshou (P. 337, 433).

Provinz Dshy-li: Bei-luan-ho (PUTJATA, 901).

Ueber ganz China verbreitet.

(212) 2. *Unio tientsinensis* CROSSE et DIBEAUX.

Provinz Dshy-li: Jehol (PUTJATA, 900).

Nicht erwachsen, aber gut übereinstimmend.

(213) 3. *Unio leai* GRAY.

GRIFFITH, An. Kingd., 1834, XII, t. 21, f. 1. — BENSON, J. As. Soc. Beng.,
1855, p. 136. — HEUDE, Conch. Fluv. Nank., t. IV, f. 10.

Provinz Dshy-li: Jehol (PUTJATA, 899),

Ueber einen grossen Theil Chinas verbreitet, aber so weit
nördlich bisher nicht nachgewiesen. Das nicht ganz erwachsene,
lebend gesammelte Exemplar stimmt gut zu HEUDE's Abbildung,
es misst 59:36,2 mm. BENSON giebt 3:2 engl. Zoll, also etwa
75:50 mm., HEUDE 63,2:37,5 mm.

(214) 4. *Unio grayanus* LEA.

Provinz Gan-su: Dshié-dshou (P. 336).

Die Exemplare passen mehr zu *U. gladiolus* HEUDE (l. c.,
t. XVI, f. 35) als zum typischen *grayanus*, doch ist HEUDE's „Art“,
welche nach seiner Angabe mit dem Typus zusammenlebt,
schwerlich mehr als eine individuelle Abänderung.

Subgenus **Arconaia** CONRAD.

(215) 5. **Unio contortus** (LEA).

Triquetra contorta LEA, J. Ac. N. Sci., III, p. 319.

Hyria lanceolata GRAY.

Arconaia lanceolata CONRAD.

Unio contortus HEUDE, l. c., t. XV, f. 31.

Provinz Dshy-li: Bei-luan-ho (PUTJATA, 903).

Ueber ganz China verbreitet, aber so hoch im Norden noch nicht nachgewiesen.

Die Art hat, wie HEUDE richtig hervorhebt, mit *Hyria* (*Triquetra*) nichts zu thun, sondern schliesst sich *Unio* an, aber eine eigene Untergattung bildet sie mit ihren Verwandten sicher.

Genus **Anodonta** LAM.

(216) 1. **Anodonta** sp.

Provinz Dshy-li: Mao-shan-dun (PUTJATA, 664), Jehol (PUTJATA, 904).

Welcher von HEUDE's Arten diese nördliche Form entspricht, kann ich mangels Vergleichsexemplare nicht entscheiden. Ausser der altbekannten *A. gibba* BENS. wären etwa noch *bigibba*, *globosula* und *rivularis* HDE. zu vergleichen, doch sind dies nach meiner Auffassung schwache Arten.

Junge Stücke einer *Anodonta* oder *Dipsas* sammelte POTANIN bei Dshie-dshou in Gan-su.

SCHLUSSBEMERKUNGEN.

Um die geographische Bedeutung der vorstehend behandelten Sammlungen deutlich hervorzuheben, gebe ich unten eine vergleichende Uebersicht der gegenwärtig aus China bekannten Landschnecken. Die darin gewählte Eintheilung in 12 Regionen folgt theilweise der politisch-administrativen Gliederung, weil viele der chinesischen Provinzen natürliche (Wasserscheide-) Grenzen besitzen; in andern Fällen, z. B. bei der Provinz Sytschuan, musste dagegen von diesem Princip abgegangen werden.

1. Südost-China umfasst die Provinzen Guang-dung und Guang-hsi, sowie Fu-dshien. Die letztere Provinz, das Flussgebiet des Min umfassend, müsste wohl eine Region für sich bilden, doch ist sie noch sehr ungenügend durchforscht.

2. Yünnan ist keine natürliche geographische Einheit. Der nordöstliche Theil, aus welchem HEUDE durch die französischen Missionare (DELAVAL u. a.) viel Material erhielt, schliesst sich in der Fauna Ost-Sytschuan an, der nordwestliche, die Gegend von Da-li-fu, an West-Sytschuan, der südwestliche an Barma, der südöstliche an Tongking. Da aber aus der ganzen Provinz noch wenig Schnecken bekannt sind — aus dem ganzen Südosten noch gar keine — so lasse ich die Provinz als Ganzes bestehen.

3. Hunan und Gui-dshou (Kweichow). Erstere Provinz ist leidlich, letztere noch sehr wenig erforscht.

4. Das vordere Yang-dsy-Thal umfassend die Provinzen Dshiang-hsi (Kiangsi), An-hui, Dshiang-su (Kiangsu). Hieran schliesse ich die Provinz Dshê-dshiang, welche eigentlich eine Region für sich bilden sollte.

5. Provinz Hu-bei.

6. Ost-Sytschuan, im wesentlichen das Yang-dsy-Thal von Tshung-tshing bis zur Grenze von Hu-bei.

7. West-Sytschuan: die Hochgebirge am oberen „Gold-sandfluss“ (Dshin-sha-dshiang), Ya-lung, Tung und Min. Zu diesem Gebiet gehört auch das vielgenannte Muping.

8. Nordost-Sytschuan und Süd-Schensi.

9. Nordwest-Sytschuan und Südost-Gansu, von ersterer Provinz die Gegend von Sung-pan und Lung-an-fu, von letzterer der südlich von der Wasserscheide zwischen Yang-dsy

und Huang-ho gelegene Theil, die Quellflüsse des Bai-shui oder Pui-ho umfassend.

10. Ost-Gansu und Nord-Schensi nebst Ordos.

11. Nordwest-Gansu und Kukunor, Alaschan. Hierher die Gebiete des Da-tung-ho, Si-ning-ho, der nördliche Nanshan (RICHTHOFEN-Kette) und die Oasen am Fuss desselben, das Kukunor-Gebiet, einschliesslich Zaidam, das Quellengebiet des Huang-ho und des Mur-ussu oder Dy-tshu an der Grenze von Tibet.

12. Nordchina oder die Provinzen Ho-nan, Schan-si, Schan-dung, Dshy-li.

Wenn auch viele der zahlreichen Lücken, welche die Verbreitung der einzelnen Gattungen aufweist, auf unvollständige Durchforschung der einzelnen Gegenden zurückzuführen sind, so können wir doch für eine Reihe von Gattungen eine bestimmte Grenze der Verbreitung schon jetzt feststellen. Das negative Resultat der russischen Sammlungen in Westchina für eine Anzahl von in Süd- und Mittelchina vertretenen Familien ist fast von grösserer zoogeographischer Bedeutung als der Nachweis von zahlreichen für die Wissenschaft neuen Formen.

Die Fauna des südlichen China ist fast rein indomalayisch. Wir finden die *Streptaxiden* und *Naniniden* reich vertreten, die Hauptgattungen der Landdeckelschnecken, *Lagochilus*, *Cyclophorus*, *Scabrina*, *Pterocyclus*, *Platyrrhaphe*, *Procyclotus*, *Siphonocyclus* (= *Opisthoporus* ex parte), *Pupina*, *Alycaeus*, *Diplommatina* kommen in zahlreichen Arten vor. *Phaedusa* hat geradezu ihre Hauptentwicklung im mittleren Yang-dsy-Becken und die hinterindische *Clausiliiden*-Gattung *Garnieria* dringt wenigstens in einzelnen Typen bis dorthin vor. Auch die mit *Hypselostoma* nächstverwandte *Pupiden*-Gattung *Boysidia* ist als indomalayisch anzusprechen. Alle diese Typen einer südlichen Fauna verschwinden nach Westen und Nordwesten. Pneumonopomen finden sich noch vereinzelt im südlichen und östlichen Theile von West-Sytschuan, *Phaedusa* hat noch einige Vertreter in Süd-Schensi und Nord-Sytschuan. Im vorderen Yang-dsy-Becken ist nun die Grenze eine ganz scharfe und schroffe; die Berge, welche den Yang-dsy im Norden begleiten und ihn von dem Gebiet des Huai und der grossen Ebene trennen, bilden eine Grenzlinie, von welcher nördlich nur noch Arten der Gattungen *Cathaica*, *Metodontia*, vereinzelt *Acusta*, dann *Pupilla*, *Cochlicopa*, *Succinea* vorkommen. Aber nicht nur die Zahl der Gattungen, auch die der Arten und selbst der Individuen

nimmt in diesem weiten Gebiet von Nordchina ab. Die Grenzlinie ist zugleich eine geologische und klimatische; sie fällt mit der Südgrenze des Lössgebiets zusammen, welches theils durch sein geologisches Substrat, theils durch die langen Perioden der Trockenheit dem Schneckenleben ausserordentlich ungünstig ist.

Wesentlich anders liegt die Sache im westlichen Theil des Yang-dsy-Beckens. Auch hier bildet die Grenze des Lössgebiets, welche mit der Wasserscheide zwischen Huang-ho und Yang-dsy zusammenfällt, eine scharfe Trennung zwischen einem schneckenarmen und schneckenreichen Gebiet. Diese Scheide ist im Wesentlichen der Kamm der Tsin-ling-Kette, welche die Provinzen Shensi und Gansu durchschneidet und als letzter Ausläufer des Kun-lun zu betrachten ist. Nördlich davon ist nicht nur von dem indomalayischen Faunenelement kein Vertreter mehr zu finden, auch *Buliminus* und *Phaedusa* sind gänzlich verschwunden und nur die Gattung *Cathaica*, sowie die oben erwähnten palaearktischen Gattungen vertreten. Während aber im Osten und noch in Hubei die südlichen Typen bis hart an die Lössgrenze reichen, schiebt sich hier im Westen eine Region ein, in welcher zwar die indomalayischen Typen zurücktreten, aber sonst ein reiches Schneckenleben herrscht. Ich gliedere sie in mehrere Unterregionen (7, 8, 9 der Uebersicht), welche freilich weder unter sich, noch nach Osten und Süden hin scharf geschieden sind. Als West-Sytschuan bezeichne ich die Gebirgsgegend westlich von der Ebene von Tshêng-du-fu nebst dem Thal des Tung und der Gegend von Tarsando, welche reich bewaldet und gut bewässert sind und nach Fauna und Flora unbedingt zu China und nicht zu Tibet gehören. Hieran schliessen sich im Westen die Hochthäler des Nagdshu oder Yalung und des oberen Goldsandflusses, also die Gegend von Tarsando bis Batang und Yerkalo, letzterer Ort schon am oberen Lan-tsang, dem Quellfluss des Mekong. Dieses Gebiet ist schon wesentlich trockner und schneckenärmer und bildet somit einen Uebergang zu dem eigentlichen Tibet und Kukunorgebiet. Für Tibet haben wir drei geographische Begriffe zu unterscheiden. Die politische Grenze verläuft im Osten längs der Wasserscheide zwischen Lan-tsang und Goldsandfluss, durchschneidet die Oberläufe des letzteren, des Yalung und des Tung, zieht sich westlich auf der Wasserscheide zwischen Huangho und dem oberen Dshin-sha-dshiang, hier Dre-tshu und Dy-tshu genannt, hin und schneidet

dann nach Südwesten den Oberlauf des letzteren. **In diesem Sinne ist aus Tibet überhaupt noch keine Schnecke bekannt.** Denn die angeblich tibetanischen Arten stammen entweder aus dem westlichen Sytschuan oder dem südlichen Kukunor-Gebiet, welches politisch noch zu China gehört. Auch die von FUTTERER als Nordost-Tibet bezeichnete Gegend gehört politisch zu Kukunor und weder er noch PRZEWALSKI haben Tibet im wahren Sinne betreten. Allerdings mögen die politischen Grenzen in jenen äusserst spärlich bevölkerten Gegenden einigermaßen unsicher sein und können sich, da die chinesische Oberhoheit wohl nur noch eine nominelle ist, zu Gunsten Tibets verschoben haben. Einstweilen können wir aber nur wie BRETSCHNEIDER, dessen vorzüglicher Karte ich in der Hauptsache folge, die chinesischen Quellen als massgebend annehmen.

Ethnographisch genommen reicht Tibet freilich weiter, wenn wir die tangutischen Stämme glatt als Tibetaner bezeichnen. Es gehört dann nicht nur das südliche Kukunorgebiet, sondern auch ein grosser Theil der Provinzen Gansu und Sytschuan dazu, wie denn Stämme tibetanischer Verwandtschaft schon in den Bergen westlich der Stadt Tshêng-du-fu beginnen. Hieraus ist der Irrthum entstanden, die Landschaft Muping im Hochgebirge von West-Sytschuan als Osttibet zu bezeichnen.

Eine sichere natürliche, der Flora und Fauna entsprechende Grenze zu bestimmen, ist schwer. Das Kukunor-Gebiet ist in diesem Sinne doch wohl schon zu Tibet zu rechnen, obwohl es sich andererseits von Gansu und dem Huang-ho-Gebiet schwer trennen lässt. Das Gebiet von Batang und Tarsando, also etwa bis zur Wasserscheide zwischen Yalung und Tung, lässt sich als Uebergangsregion auffassen, aber das Thal des Tung und die vegetations- und wasserreichen Gebirge West-Sytschuans gehören unbedingt zur sinischen Region. Die natürliche Grenze wird auch hier wie im Norden der Bereich des schneckenfeindlichen Löss bilden.

Nach Süden ist die Abgrenzung des Faunengebiets von West-Sytschuan ganz unsicher. Von der südwestlichen Ecke der Provinz wissen wir noch nichts, aus dem nordwestlichen Yünnan hat LOCZY einige Proben mitgebracht, welche einen engen Anschluss an die Fauna von Batang-Yerkalo beweisen. Die Gegend von Da-li-fu hat eine Anzahl Arten geliefert, welche theilweise eine Verwandtschaft mit Hinterindien, theilweise mit Sytschuan

zeigen. Die Nordostecke von Yünnan am Goldsandfluss schliesst sich in ihrer Schneckenfauna schon ganz an Ost-Sytschuan an.

Nach Osten ist kein scharfer Abschluss vorhanden; die Berge am unteren Ya, namentlich der berühmte Wallfahrtsberg Omi, schliessen sich in ihrer Molluskenfauna schon mehr der von Ost-Sytschuan an, namentlich durch das Vorkommen einiger Deckelschnecken, sowie mehrerer *Phaedusa*-Arten.

Im Ganzen charakterisirt sich die Fauna des so umgrenzten Gebietes von West-Sytschuan durch eine gute Vertretung der Eulotiden sowie von *Buliminus*, mit Beimengung weniger südlicher Typen, wie *Naniniden*, *Trochomorpha*, mässiger Vertretung von *Phaedusa* und ganz vereinzeltm Auftreten von Deckelschnecken.

Wir kommen nun zu dem wichtigsten Sammelgebiet der POTANIN'schen Expedition, welches die interessantesten Resultate geliefert hat. Es ist die in der Uebersicht mit 9 bezeichnete Region, Südost-Gansu und Nordwest-Sytschuan umfassend, im Norden abgeschlossen durch die Ketten des Tsin-ling und Minshan. Hier entspringen die Flüsse Bai-shui und Hei-shui, weiter südwestlich der Fou-dshiang und Min, von welchen die ersteren beiden sich zum Pui-ho und dieser mit dem Fou-dshiang vereinigen, um sich bei Tshung-tshing als Dshia-ling in den Yang-dsy zu ergiessen. Die Gegend schildert POTANIN als ein Alpenland mit fruchtbaren, wohlbebauten Thälern, reichen Waldungen an den mittleren Hängen, üppiger alpiner Flora, mächtigen Sturzbächen und Wasserfällen, bizarren Kalkfelsen. Kein Wunder also, dass sich hier ein reiches Schneckenleben entwickelt hat. Vorherrschend sind die *Eulotiden*, von denen die merkwürdige neue Gattung *Stilpnodiscus* auf die Region beschränkt ist, während *Laeocathaica* hier ihre Hauptentwicklung hat und nur in einzelnen Typen bis Ost-Sytschuan und Hubei vordringt. Sehr auffallend ist die reiche Vertretung von *Euhadra* in grossen schönen Formen, während sie im vorderen Yang-dsy-Becken und Südchina nur vereinzelt auftritt und erst in Japan wieder reich entwickelt ist. In weniger zahlreichen Arten ist *Cathaica* verbreitet, doch so, dass die mehr trockenem Klima angepassten Gruppen *Eucathaica*, *Pliocathaica*, *Xerocathaica* mehr im Norden und Osten des Gebiets auftreten. Die Verbreitung von *Platypetatus* und *Buliminopsis* ist der von *Laeocathaica* analog; sie haben hier ihre grösste Artenzahl dringen aber noch bis in das mittlere Yang-dsy-Gebiet vor,

Buliminopsis auch in zahlreichen Formen bis Yünnan. Indomalayische Typen fehlten fast gänzlich: *Streptaxiden* keine, von *Naniniden* eine vereinzelte *Kaliella* und einige *Macrochlamys*, eine *Camaena*, keine *Plectopylis*, zwei *Phaedusa*-Arten (nur im Süden des Gebiets), ein *Opeas*, keine *Pneumonopomen*. Dagegen eine ausserordentliche Entwicklung von *Buliminus* mit nicht weniger als 57 Arten, welche sich auf 10, z. Th. sehr charakteristische Untergattungen vertheilen. Hiervon sind *Mirus* und *Subzebrinus* mit Ost- und Südchina gemeinsam, *Petraeomastus*, *Holcauchen* und *Pupinidius* verbreiten sich noch bis West-Sytschuan und Süd-Schensi, *Serina* und *Clausiliopsis* in vereinzelt Typen noch in die Nachbarregionen, *Pupopsis* und *Lophauchen* sind ganz auf unser Gebiet beschränkt. Kein *Buliminus* überschreitet die Wasserscheide zum Huang-ho-Gebiet; auch die Expedition von FUTTERER und HOLDERER, welche nicht über die Lössregion vorgedrungen ist, hat keinen *Buliminus* mitgebracht, wie mir Prof. ANDREAE bestätigt. Auf der anderen Seite enthält unser Gebiet noch einige rein palaearktische Typen: *Vallonia*, welche im mittleren und unteren Yang-dsy-Becken fehlt (nur bei Shanghai wurde eine höchstwahrscheinlich eingeschleppte Art gefunden), *Patula*, *Cochlicopa*, aber keine *Pupilla*, welche erst im Lössgebiet auftritt.

Die überraschend reiche Entwicklung der *Buliminiden* erinnert sehr an das analoge Auftreten der Familie im westlichen Gebiet von Centralasien, wo ebenfalls nicht nur eine grosse Artenzahl sondern auch zahlreiche eigenthümliche Gruppentypen vorkommen. Obwohl die Verbindungsetappen, wie sie bei *Cathaica* in Ost-Turkestan und den mittleren Kunlun-Ketten nunmehr nachgewiesen sind, hier fehlen, so ist doch ein genetischer Zusammenhang der östlichen und westlichen Arten der Gruppe *Subzebrinus* nicht zu verkennen, wie auch die gemeinsame Abstammung von *Cathaica* und *Fruticocampylaea* höchstwahrscheinlich ist. Wir werden daher diese Elemente der Fauna als palaearktische in Anspruch nehmen können. Sehr wichtig in dieser Beziehung ist auch *Eulota duplocingula*, welche ihre nächsten Verwandten ebenfalls in Ost-Turkestan hat, *E. duplocincta* und *paricincta*.

Die übrigen *Buliminus*-Gruppen, namentlich *Mirus* und *Petraeomastus* werden wir, wie auch die meisten *Eulotiden*, als speciell sinische Faunen-Elemente bezeichnen können. Hierher gehören *Plectotropis*, *Aegista*, *Stilpnodiscus*, *Eulotella*, *Acusta*, *Laeocathaica*, *Buliminopsis*, die hier eine reiche Entwicklung zeigt und

zu dem merkwürdigen Subgenus *Stenogyropsis* ausgeartet ist, *Metodontia* und z. Th. auch *Cathaica*.

Das Vorkommen von *Anadenus* ist als ein Anklang an die Fauna des Himalaya aufzufassen, ebenso das der *Macrochlamys*-Arten hier und in West-Sytschuan, welche sich der Gruppe von *M. flemingi* nähern.

Nach Osten geht das Gebiet ohne scharfe Grenze in das in der Tabelle als № 8 bezeichnete über. Von der Provinz Sytschuan rechne ich hierher nur die Gegend von Guang-yüan am Zusammenfluss des Pui-ho (Bai-shui) und Dshia-ling, von Shen-si den Südabhang des Tsin-ling und das Thal des Han, welches südlich durch die Kette des Ta-pa-shan vom Yang-dsy-Thal getrennt ist. Der Faunencharakter ist im Ganzen derselbe wie in Region 9, nur erheblich verarmt. Von *Cathaica* sind nur *Eucathaica* und *Pliocathaica* vertreten, von den *Buliminus*-Gruppen greifen *Holcauchen* und *Clausiliopsis* in einzelnen Typen herüber, ebenso *Laeocathaica*. Daneben kommen noch einige *Phaedusa*-Arten und vielleicht ein *Ptychopoma* vor. Gut erforscht ist dieses Gebiet noch nicht; sehr reich wird es nicht sein, da dieses Stammland der chinesischen Kultur schon seit Alters von Wald entblösst ist. Nach DAVID's Sammlungen, der Schnecken nur nebenher berücksichtigtete, versprechen der Tsin-ling und Tapashan sicher noch eine reichere Ausbeute, namentlich der Abhang des letzteren nach Sy-tshuan zu.

Die letzten drei Abtheilungen der Tabelle gehören eng zusammen und bilden die grosse Lössregion von der Gegend von Peking bis zur Grenze von Tibet. Sie zeichnet sich durch grosse Schneckenarmuth aus; wenn ich sie in mehrere Unterabtheilungen gegliedert habe, so geschieht dies mehr zur besseren Uebersicht als aus faunistischen Gründen. Es sind innerhalb des weiten Gebietes wohl noch Abstufungen vorhanden, indem einige besser mit Schnecken bevölkerte Gegenden vorhanden sind. Eine solche bildet das westliche Schan-dung, wo ausser den üblichen *Cathaica*-Arten noch die Gruppe *Pseudiberus* in zwei sehr charakteristischen Formen, sowie ein *Opeas* auftritt, welches wir auch in Korea wiederfinden. Die typischen Schnecken dieses Gebiets, meist von weiter Verbreitung sind *Eucathaica fasciola* DRAP. (*pyrrhozona* PHIL.), *Pliocathaica orithyia*, *confucii*, *richthofeni*, *Acusta ravidia* in mehreren Lokalrassen, *Metodontia*, *Pupilla* und *Succinea* (*Lucena*). Sehr auffallend ist das isolirte Auftreten von *Macro-*

chlamys davidi in den Bergen bei Peking. Ich fand sie ausschliesslich in den parkartigen Umgebungen buddhistischer Klöster, so dass an Einschleppung zu denken wäre.

Auch in der Provinz Gansu sind einige verhältnissmässig reichere Gegenden hervorzuheben. Es sind dies einmal das Gebiet des Tau-ho (Hoch-Amdo) und dann die Thäler des Hsi-ning-ho und Da-tung-ho bis zum nördlichen Nan-shan oder der RICHTHOFEN-Kette. Hier finden wir eine stärkere Entwicklung der Gattung *Cathaica* in fast allen ihren Unterabtheilungen und vor allem die interessante Reihe der *Campylocathaica przewalskii*, welche sich im Norden bis Alashan in der südöstlichen Mongolei, im Süden bis West-Sytshuan und Yünnan verbreitet. Die Gattung *Pupilla* ist in 4, *Vallonia* in 3 Arten vertreten, sonst kommen nur noch 2 *Succineen* und eine *Cochlicopa* vor. Ausserhalb dieser Thäler sind die Mollusken nur noch ganz spärlich vertreten. Interessant aber ist der Nachweis, dass sie auch in den öden Hochgebirgen des südlichen Kukunor-Gebiets (vulgo Nordost-Tibet) nicht ganz fehlen, sondern durch eine *Campylocathaica (kunlunensis)*, eine *Xerocathaica (cucunorica)*, *Vallonia*, *Pupilla* und die aus dem westlichen Centralasien bekannte *Succinea martensiana* vertreten sind. Diese spärlichen Reste einer früher sicherlich reicheren Fauna sind von grosser geographischer Wichtigkeit, weil sie die westchinesische Fauna der ostturkestanischen näher rücken. Ganz besonders werthvoll hierfür ist PRZEWALSKI's Entdeckung einer *Cathaica* am Keria (Kiria) östlich von Khotan. Bleibt auch immer noch eine beträchtliche Lücke von da bis nach Zaidam bestehen, so ist doch anzunehmen, dass auch in den mittleren Kunlun-Ketten das Schneckenleben nicht ganz ausgestorben ist und wir noch weitere Verbindungsetappen zu erwarten haben. Es wird anzunehmen sein, dass in einer früheren Periode, vielleicht vor Austrocknung des centralasiatischen Meeres, diese Gebirge dem Schneckenleben günstigere Bedingungen darboten, so dass eine reichere Fauna vorhanden war, deren Reste im Osten wie im Westen in den peripherischen Gebieten sich besser erhalten haben, in der Mitte aber nahezu ausgestorben sind. Die Austrocknung, die Bildung der Salzsteppen und die allmähliche Bedeckung mit Löss, welche RICHTHOFEN etwa zu Ende der Tertiärperiode ansetzt¹⁾, haben zweifellos diese Entwicklung zu Wege gebracht.

1) China. I, p. 109.











